Coluna ADVENTURES
O mapa do AMAZÔNIA

ANO VIII - Nº 82 - Cz$ 1.500,00

# Micro Sistemas

A PRIMEIRA REVISTA BRASILEIRA DE MICROCOMPUTADORES

```
      TRES' TO F1
      4
      TORE 'QUATRO' TO F1
    NDIF
    IF F=5
      STORE 'CINCO' TO F1
    ENDIF
      STORE 'SE
    IF F
      STO  'SETE' T
    IF F=8
      STORE 'OITO' TO F1
    ENDIF
    IF F=9
      STORE 'NOVE' TO F1
    ENDIF
  ENDIF
  *
  IF LEN(P1)<2
    IF LEN(A1)>1
      STORE A1+' ' TO P1
    ENDIF
    IF LEN(B1)>1
      STORE P1+B1+' ' TO P1
    ENDIF
    IF LEN(C1)>1
      STORE P1+C1+' ' TO P1
    ENDIF
    IF LEN(P1)>1
    STORE P1+'MIL ' TO P1
    ENDIF
  ENDIF
  *
  IF LEN(P2)<2
    IF LEN(D1)>1
      STORE D1+' ' TO P2
    ENDIF
    IF LEN(E1)>1
      IF LEN(P2)>1
        STORE P2+E1+' ' TO P2
          ELSE
            STORE E1+' ' TO P2
      ENDIF
    ENDIF
    IF LEN(F1)>1
      IF LEN(P2)>1
        STORE P2+F1+' ' TO P2
          ELSE
            STORE F1+' ' TO P2
      ENDIF
    ENDIF
    IF LEN(P2)>1
      STORE P2+'CRUZADOS' TO P2
    ENDIF
  ENDIF
  *
  IF LEN(P2)=1
    STORE A1+' '+B1+' '+C1+' MIL CRUZADOS' TO P1
  ENDIF
  *
```

## APLICAÇÕES PRÁTICAS EM DBASE

- Ida ao mercado
- Preenchendo cheques
- Recuperando informações

# 3ª Fenasoft

**Participe do melhor e mais profissional Congresso da Informática no Brasil.**
**Riocentro - Rio de Janeiro - 14 a 17 de março de 1989.**
**3º Congresso Internacional da Tecnologia do Software, Telemática e Informação.**

# PROGRAMA TEMÁRIO

| 14.03.89 | 15.03.89 | 16.03.89 | 17.03.89 |
|---|---|---|---|
| – Abertura Oficial (Plenário)<br>– Painel: Panorama Nacional do Setor de Informática<br>– OS/2 e o PS/2<br>– Problemas de Expansão da Rede de TP.<br>– Gerência de Capacidade: Uma Necessidade Atual.<br>– Canais de Distribuição do Software.<br>– Token Ring x Novell: Padrões em Rede?<br>– EDG: Editor Diagramático Generalizado - Uma Ferramenta CASE.<br>– Plano Diretor de Informática.<br>– Implantação de Técnicas Estruturadas - Um Estudo de Caso<br>– Painel: Informática Militar - Características e Oportunidades. | – Implementação de Banco de Dados Distribuídos.<br>– Técnicas Criptográficas.<br>– Modelagem de Dados.<br>– Portabilidade de Software.<br>– Painel: Informática do Futuro - A Visão dos Grandes.<br>– Tendências na Automação Comercial<br>– Ligação Micro-Mainframe<br>– Marketing de Serviços<br>– Auditoria de Sistemas<br>– O Mercado Mundial do Software<br>– Documentação de Sistemas<br>– Descentralização da Informática<br>– Segurança do CPD e Planejamento de Contingências<br>– Painel: Política de Formação de Recursos Humanos em Informática. | – Desk Top Publishing<br>– Prototipação de Sistemas.<br>– Integração Voz-Dados<br>– Preparação do Usuário Final para a Informática<br>– Painel: Horizonte Tecnológico para o Setor de Serviços.<br>– Electronic Data Interchange<br>– O Processo de Desenvolvimento de Sistemas<br>– Controle e Qualidade de Software<br>– Sistemas Especialistas e sua Aplicação Prática<br>– Qual o Futuro do MS-DOS.<br>– Automação de Escritórios: Três Estudos de Caso<br>– Utilização de CAD em Microcomputadores<br>– Composição de Custos em Serviços<br>– Painel: Práticas Predatórias no Mercado de Software. | – UNIX: Características e Tendências<br>– Gerenciando o Desenvolvimento de Sistemas<br>– O novo Perfil do Profissional de Informática<br>– A computação pelo Usuário Final<br>– Painel: Competitividade do Software Nacional<br>– Painel: Soluções em Automação Industrial<br>– Segurança de Sistemas<br>– Do Plano Estratégico ao Sistema Estratégico<br>– Implantação de Micros nas Empresas<br>– OSI: Este é o Caminho?<br>– Gerenciamento dos Profissionais de Informática<br>– Opções de Financiamento e Incentivos na Informática<br>– Sistemas de Apoio aos Executivos<br>– Painel: O papel das Instituições Públicas no Desenvolvimento da Informática Nacional |

**Solicite sua Ficha de Inscrição:**
**FAIR** FEIRAS E EMPREENDIMENTOS LTDA.

**RIO DE JANEIRO:**
Rua Olegário Maciel, 175 - cob. 01 - CEP 22621 - Barra da Tijuca
R. Janeiro - RJ - Tel.: (021) 399.9077 - 399.5185 - Telex: (021) 38446 FEEM/BR

**SÃO PAULO:**
MIPS - Rua Hungria, 664, 10º ander - CEP 01455 São Paulo - SP
Tel.: (011) 815.2315 - Telex: (011) 37328

**SANTA CATARINA:**
Av. Ivo Reis Montenegro, 221 - Loja 4 - CEP 88100 Parque Res. Floresta
S. José - Santa Catarina Tel.: (0482) 46.3663 - Telex: (481) 213

*Inscreva-se já!*

PATROCÍNIO
**ASSESPRO/NACIONAL**

3º Congresso Internacional da Tecnologia do Software, Telemática e Informação
**3ª Fenasoft**

Micro Sistemas

**DIRETOR TÉCNICO:**
Renato Degiovani

**PRODUÇÃO EDITORIAL:**
Luiz F. Moraes, Cláudio Costa; Soraya Sayão e Marina Vianna (estagiárias)

**COLABORADORES:**
Mary Lou Rebelo, José Eduardo Neves, Sylvio Messias Morais, João Krish Jr, Cláudio Victor Nasajon, José Rafael Sommerfeld.

**DIAGRAMAÇÃO:**
Wellington Silvares.

**REVISÃO:**
Myriam Salusse Lussac

**ADMINISTRAÇÃO:**
Tércio Galvão

**PUBLICIDADE:**
**São Paulo:**
Lúcia Silene da Silva
Tels: (011) 887-7758 e 887-3389
**Rio de Janeiro:**
Georgina de Oliveira
Tel: (021) 262-6306

**CIRCULAÇÃO E ASSINATURAS:**
Ademar Belon Zochio (RJ)

**Nordeste:**
Márcio Augusto das Neves Viana
Rua Aurora, 295 - sala 1510
CEP 50030 - Recife
Tel: (031) 334-6076

**COMPOSIÇÃO:**
Studio Alfa, Art-Line e Gazeta Mercantil

**IMPRESSÃO:**
Gráfica Editora Lord S.A.

**DISTRIBUIÇÃO:**
Fernando Chinaglia Distribuidora Ltda.
Tel: (021) 268-9112

**ASSINATURAS:**
No país: um ano Cz$ 15.000,00

Filiado ao

IVC

Instituto Verificador de Circulação

Os artigos assinados são de responsabilidade única e exclusiva dos autores. Todos os direitos de reprodução do conteúdo da revista estão reservados e qualquer reprodução, com finalidade comercial ou não, só poderá ser feita mediante autorização prévia. Transcrições parciais de trechos para comentário ou referências podem ser feitas, desde que sejam mencionados os dados bibliográficos de MICRO SISTEMAS. A revista não aceita material publicitário que possa ser confundido com matéria redacional.

**MICRO SISTEMAS** é uma publicação da Análise, Teleprocessamento e Informática Editora Ltda.

**JORNALISTA RESPONSÁVEL:**
Luiz F. O. Franceschini - R.P. 15877

**Endereços:**
Av. Pres. Wilson 165 grupo 1210 - Centro - Rio de Janeiro/RJ - CEP 20030 - Tel: (021) 262-6306

Rua Oliveira Dias 153 - Jardim Paulista - São Paulo/SP - CEP 01433 - Tel: (011) 887-7758 e 887-3389



# Ao Leitor

*O setor de microinformática é um dos poucos segmentos de mercado que ainda apresenta perspectivas de avanços e lucros nesta nossa conturbada economia.*

*Isto se dá com mais ênfase na área de produção de programas por dois grandes motivos: somente agora, com a lei de software, os profissionais se sentem amparados (ou pelo menos com algum tipo de chance contra a pirataria) para encarar com mais disposição a produção de um programa.*

*O outro motivo é que o resultado da pirataria desenfreada a que assistimos nesses anos todos deixou, como seqüela, um mercado árido em termos de bons autores e programas sérios. Das piratohouses ainda em funcionamento continuam saindo os mesmos programas ilegais de antes e, quando muito, um ou outro "arranjo" ao qual se tenta rotular como programa de computador.*

*Apesar destas características, o mercado de produção já começou a busca pela sua própria identidade, com iniciativas vindas dos mais diversos segmentos. Engenheiros, arquitetos, médicos, desenhistas, advogados, começam agora a encarar o software como um produto de mercado, idêntico a outro qualquer.*

*Ainda há muito o que fazer e o trabalho exigirá garra e disposição para enfrentar o que vem por aí. Há também muito o que aprender ainda pois, no Brasil, software sério é algo relativamente novo.*

*Na realidade, a única grande certeza que se pode ter, neste ano que inicia, é que só acertarão o alvo aqueles que estiverem dispostos a encarar seus próprios erros.*

Renato Degiovani

# Neste Número:

APLICAÇÕES COMERCIAIS — *João Krish Jr*..... 4
ENTENDENDO A INTERFACE MIDI — *Sylvio Messias Moraes*..... 6
PRODUTIVIDADE EM SOFTWARE — *Elias de Oliveira*..... 10
IMAGEM & GRÁFICOS: UM SOFTWARE SOB MEDIDA — *Luiz F. Moraes*... 11
MÚLTIPLOS PARÂMETROS DA FUNÇÃO USR — *Roberto Medeiros*..... 12
TRAÇADOR DE DIRETÓRIOS — *Paulo Henrique Campos*..... 16
IDA AO MERCADO — *Roberto A. Fernandes*..... 18
PREENCHENDO CHEQUES COM O DBASE — *Marcelo Pessanha de Paula* 24
RECUPERANDO INFORMAÇÕES COM O DBASE III PLUS — *Nelson Silva*.. 26
TROCA DE PÁGINAS NO MSX — *João José Marques Gonçalves*..... 30
ADVENTURES: *O MAPA DO AMAZÔNIA* — *Renato Degiovani*..... 39
MS CONVIDA: O USO DO PC NA AUTOMAÇÃO BANCÁRIA — *Luiz Aurélio Graça e Cid dos Santos*..... 42

## Clube do Leitor:

CARTAS..... 31
MSXUDG — *João José Marques Gonçalves*..... 34
COMPRESSOR DE TELAS — *Francisco Antonio Nascimento*..... 35
MINUSC — *Carlos Duarte*..... 36
DICAS..... 37

CAPA: ATI PRODUÇÃO

# Controle de notas fiscais (IV)

APLICAÇÕES COMERCIAIS

João Krish Jr.

Com os módulos desta edição concluímos a publicação do programa Controle de Notas Fiscais. Este aplicativo, destinado ao gerenciamento de um cadastro de notas fiscais de compras a prazo, foi apresentado de forma seriada nos três últimos números de MICRO SISTEMAS. O módulo central do sistema saiu em MS nº 79 ■ os módulos responsáveis pelas funções de registros das notas, consulta por itens e listagem dos arquivos foram publicados em MS nº 80 ■ 81.

Os dois primeiros módulos desta edição acrescentam ao cadastro as funções de pesquisa das notas do fornecedor mediante os códigos correspondentes, ■ listagem das mesmas no vídeo ou na impressora (CONTODOS. BAS e LISTODOS. BAS). O terceiro e último módulo do programa (PERIOIMP. BAS) procede à impressão das notas de acordo com a data de entrada ou data de pagamento especificada.

A conversão destes módulos para o BASIC das diferentes famílias de equipamentos é bastante simples ■ segue as mesmas regras explicadas nas edições anteriores de MICRO SISTEMAS. Para facilitar o trabalho de adaptação, acompanhe na figura 1 o quadro contendo sugestões de conversão de parâmetros para os micros IBM-PC, MSX e CP 500.

MICRO SISTEMAS agradece as cartas de todos os leitores que enviaram elogios e sugestões para a seção Aplicações Comerciais. Até a próxima.

## CONTODOS.BAS

```
10 REM ------------------------ CONTODOS.BAS
   --------------------
11 I=0
12 G$="####.###.##"
20 OPEN "R",#1,"ARQNOTAS",70
30 FIELD #1,6 AS DE$,20 AS FO$,8 AS VD$,8 AS
   VN$,8 AS VC$,6 AS VE$,6 AS PA$
40 DEF FNT$(L,C)=CHR$(27)+"Y"+CHR$(31+L)+CHR
   $(31+C)
60 PRINT FNT$(3,10)"PESQUISA TODAS AS NOTAS
   DE UM FORNECEDOR MEDIANTE CODIGO#
100 I=0:COM=0:PRINT CHR$(7):PRINT FNT$(5,10)
   "QUAL O FORNECEDOR/NOTA....:";:INPUT
    X$:PRINT FNT$(19,40)"      ";:PRINT FNT$(21,5
   4)"                    ";:PRINT FNT$(20,4
   9)"      ";:IF X$="FIM" THEN CLOSE #1:RUN "A:C
   ADASTRO"
101 PRINT CHR$(7);:PRINT FNT$(6,30)"1 CODIGO.
   ...";:INPUT C
102 PRINT CHR$(7);:PRINT FNT$(7,50)"ULTIMO CO
   D..";:INPUT D
110 IF X$="" THEN CLOSE #1:RUN "A:CADASTRO.B
   AS"
120 FOR REG = C TO D
130 GET #1,REG
140 IF X$=LEFT$(FO$,LEN(X$)) THEN GOSUB 225
142 PRINT FNT$(20,20)"PESQUISANDO REGISTRO N
   .....:";REG+1
145 IF REG=D THEN 100
150 NEXT REG
160 PRINT CHR$(7)
170 PRINT CHR$(27)"E"
180 PRINT FNT$(21,20)"CLIENTE ";X$;" NAO EXI
   STE"
190 PRINT CHR$(27)"f"
200 FOR A = 1 TO 2000:NEXT
210 PRINT FNT$(21,20)"
                              ";:GOTO 32
@
220 GOTO 100
225 PRINT FNT$(0,36)"
230 PRINT FNT$(8,5)"REGISTRO.................
   ......:";REG
240 PRINT FNT$(9,5)"DATA ENTRADA.............
   ......:";DE$
250 PRINT FNT$(10,5)"FORNECEDOR/NOTA.........
   ......:";FO$
260 PRINT FNT$(11,5)"VALOR TOTAL NOTA........
   ......:";
265 PRINT USING G$;VD(VN$)
267 PRINT FNT$(11,50)"DEVOLUCAO....:";:PRINT
    USING G$;VD(VD$)
270 PRINT FNT$(12,5)"VALOR C/DESCONTO........
   ......:";:PRINT USING G$;VD(VC$)
280 PRINT FNT$(13,5)"VENCIMENTO..............
   ......:";VE$
290 PRINT FNT$(14,5)"DATA PAGAMENTO..........
   ......:";PA$
291 CON=CON+CVD(VN$)
292 I=I+1
300 PRINT CHR$(7)
310 PRINT FNT$(16,10)"Digite Return p/Contin
   uar ";:INPUT Z:PRINT FNT$(19,20)"NUM
   ERO TOTAL DE NOTAS.....:";I
311 PRINT FNT$(21,20)"VALOR TOTAL DESSAS NOT
   AS.....Cz$ ";
312 PRINT USING G$;CON
320 PRINT FNT$(5,37)"
                    "
325 RETURN
330 GOTO 100
```

## PERIOIMP.BAS

```
10 REM ------------------------ PERIOIMP.BAS
   --------------------
12 G$="###.###.##"
20 OPEN "R",#1,"ARQNOTAS",70
30 FIELD #1,6 AS DE$,20 AS FO$,8 AS VD$,8 AS
   VN$,8 AS VC$,6 AS VE$,6 AS PA$
40 DEF FNT$(L,C)=CHR$(27)+"Y"+CHR$(31+L)+CHR
   $(31+C)
60 PRINT FNT$(3,10)"IMPRIME TODAS AS NOTAS D
   E UM DIA ESPECIFICADO"
90 PRINT CHR$(7):PRINT FNT$(5,30)"DATA HOJE
   (DD/MM/AA) ";:INPUT P
91 PRINT FNT$(6,10)"1.DATA DE ENTRADA"
92 PRINT FNT$(7,10)"2.DATA DE PAGAMENTO"
93 PRINT FNT$(8,10)"3.DIGITE (BAIXAR) P/NAO
   PAGAS ":PRINT FNT$(9,10)"4.FIM "
94 PRINT CHR$(7):PRINT FNT$(10,25)"Escolha a
    Opcao ";:INPUT Z
95 ON Z GOTO 100,1400,1400,10000
99 PRINT FNT$(13,44)"000000"
100 PRINT CHR$(7):PRINT FNT$(11,10)"FORNECA
   DA DATA (DD/MM/AA).....:";:INPUT X$
   IF X$="FIM" THEN CLOSE #1:RUN "A:CADASTRO"
101 PRINT FNT$(22,10)"SE NAO SOUBER O CODIGO
    DIGITE  0 NO 1 E NO ULTIMO": PRINT
   :NT$(10,10)"1 CODIGO....:";:INPUT C:IF C=0 T
   HEN C=1
102 PRINT FNT$(9,10)"ULTIMO COD..:";:INPUT
   D:IF D=0 THEN D=1000
105 IF X$="" THEN CLOSE #1:RUN "A:CADASTRO.B
   AS"
111 LPRINT STRING$(79,"-");:LPRINT TAB(5)"REL
   ACAO DAS NOTAS DE ENTRADA DO DIA ";X
   $
112 LPRINT STRING$(79,"-")
113 LPRINT TAB(1)"REG";:LPRINT TAB(7)"DAT.EN
   T";:LPRINT TAB(16)"FORNECEDOR/NOTA";
   :LPRINT TAB(42)"VALOR/NOTA";:LPRINT TAB(54)"
   C/DESCONTO";:LPRINT TAB(65)"DEVOLUCA
   O";:LPRINT TAB(75)"VENC."
114 LPRINT STRING$(79,"-")
120 FOR REG = C TO D
130 GET #1,REG
140 IF X$=LEFT$(DE$,LEN(X$)) THEN  GOSUB 225
142 PRINT FNT$(15,10)"PROCURANDO DIA.....
   ";DE$
143 PRINT FNT$(16,10)"REGISTRO N.....
   ";REG
145 IF REG=D THEN 1000
150 NEXT REG
160 PRINT CHR$(7)
170 PRINT CHR$(27)"E"
180 PRINT FNT$(21,20)"CLIENTE ";X$;" NAO EXI
   STE"
190 PRINT CHR$(27)"f"
200 FOR A = 1 TO 2000:NEXT
210 PRINT FNT$(21,20)"
                              ";:GOTO 32
@
220 GOTO 100
225 REM
230 LPRINT TAB(1)REG;
240 LPRINT TAB(7)DE$;
250 LPRINT TAB(14)FO$;
260 LPRINT TAB(42)USING G$;CVD(VN$);
270 LPRINT TAB(52)USING G$;CVD(VC$);
280 LPRINT TAB(63)USING G$;CVD(VD$);
290 LPRINT TAB(74)VE$
321 CON=CON+CVD(VN$)
322 CAN=CAN+CVD(VC$)
323 CEN=CEN+CVD(VD$)
325 RETURN
1000 LPRINT TAB(40)"-------------------------
   ----------"
1010 LPRINT TAB(14)"TOTAIS DESSA FIRMA....CZ
   $";
1020 LPRINT USING "#,###,###.##";CON;
1022 LPRINT TAB(50)USING "#,###,###.##";CAN;
1024 LPRINT TAB(60)USING "#,###,###.##";CE#
1030 LPRINT TAB(40)"-------------------------
   ----------"
1032 CON=0:CAN=0:CEN=0
1034 PRINT FNT$(13,42)"                ";:PRINT F
   NT$(15,33)"                ";:PRINT F
   NT$(16,33)"                ";:PRINT FNT$(18,23)"
      ";:PRINT FNT$(19,23)"       ";:PRI
   NT FNT$(10,41)"
1040 GOTO 94
1100 PRINT CHR$(7);:PRINT CHR$(27)"E";:PRINT
   FNT$(20,30)"DIA ";X$;" NAO EXISTE"
1105 FOR A = 1 TO 2500:NEXT
1106 PRINT CHR$(27)"f"
1108 PRINT FNT$(20,30)"
                    "
1110 GOTO 1034
1200 LPRINT STRING$(79,"-");:LPRINT TAB(5)"RE
   LACAO DAS NOTAS EM ABERTO NO DIA ";P
   :LPRINT STRING$(79,"-"):RETURN
1400 PRINT CHR$(7):PRINT FNT$(13,10)"FORNECA
    A DATA (DD/MM/AA).....:";:INPUT X$
   :IF X$="FIM" THEN CLOSE #1:RUN "A:CADASTRO"
1500 PRINT CHR$(7):PRINT FNT$(18,10)"1 CODIG
   O....:";:INPUT C:IF C=0 THEN C=1
1510 PRINT CHR$(7):PRINT FNT$(19,10)"ULTIMO
   COD..:";:INPUT D:IF D=0 THEN D=1000
1515 IF X$="BAIXAR" THEN GOSUB 1200:GOTO 154
   @
1520 LPRINT STRING$(79,"-");:LPRINT TAB(5)"RE
   LACAO DAS NOTAS PAGAS NO DIA ";X$
1530 LPRINT STRING$(79,"-")
1540 LPRINT TAB(1)"REG";:LPRINT TAB(7)"DAT.E
   NT";:LPRINT TAB(16)"FORNECEDOR/NOTA"
   :LPRINT TAB(42)"VALOR/NOTA";:LPRINT TAB(54)
   "C/DESCONTO";:LPRINT TAB(65)"DEVOLUC
   AO";:LPRINT TAB(75)"VENC."
1550 LPRINT STRING$(79,"-")
2000 FOR REG= C TO D
2010 GET #1,REG
2020 IF X$=LEFT$(PA$,LEN(X$)) THEN GOSUB 225
2030 PRINT FNT$(15,10)"PROCURANDO DIA.....
   .:";PA$
2040 PRINT FNT$(16,10)"REGISTRO N.....
   .:";REG
2050 IF REG=D THEN 1000
2060 NEXT REG
10000 CLOSE #1:RUN "A:CADASTRO"
```

# LISTODOS.BAS

```
10 REM ------------------------ LISTODOS.BAS
 ------------------------
12 GS="###,###.##"
20 OPEN "R",#1,"ARQNOTAS",70
30 FIELD #1,6 AS DE$,28 AS FO$,8 AS VD$,8 AS
 VN$,8 AS VC$,6 AS VE$,6 AS PA$
40 DEF FNT$(L,C)=CHR$(27)+"Y"+CHR$(31+L)+CHR
$(31+C)
80 PRINT FNT$(3,10)"IMPRIME TODAS AS NOTAS D
O FORNECEDOR"
100 FL=1:I=0:PRINT CHR$(7):PRINT FNT$(3,10)"
QUAL O FORNECEDOR/NOTA....:";:INPUT
X$:IF X$="FIM" THEN CLOSE #1:RUN "A:CADASTRO
"
101 PRINT FNT$(7,20)"1 CODIGO....";:INPUT C
102 PRINT FNT$(8,20)"ULTIMO COD.";:INPUT D
105 FL=0
110 IF X$="" THEN CLOSE #1:RUN "A:CADASTRO.B
AS"
115 GOSUB 5000
120 FOR REG = C TO D
130 GET #1,REG
140 IF X$=LEFT$(FO$,LEN(X$)) THEN GOSUB 225
142 PRINT FNT$(12,20)"PESQUISANDO REGISTRO #
.....:";REG
145 IF REG=0 THEN 1000
150 NEXT
160 PRINT CHR$(7)
170 PRINT CHR$(27)"E"
180 PRINT FNT$(21,20)"CLIENTE ";X$;" NAO EXI
STE"
190 PRINT CHR$(27)"b"
200 FOR A = 1 TO 2000:NEXT
210 PRINT FNT$(21,20)"
                        ":GOTO 32
0
220 GOTO 100
225 PRINT FNT$(8,50)"
230 LPRINT TAB(3)REG;
240 LPRINT TAB(12)DE$;
250 LPRINT TAB(26)FO$;
260 LPRINT TAB(55)USING GS;CVD(VN$);
270 LPRINT TAB(75)USING GS;CVD(VC$);
280 LPRINT TAB(95)USING GS;CVD(VD$);
290 LPRINT TAB(108)VE$;:LPRINT TAB(120)PA$
300 CON=CON+CVD(VN$)
305 CAN=CAN+CVD(VC$)
310 LINX=LINX+1:I=I+1:CEN=CEN+CVD(VD$)
321 IF LINX>49 THEN GOSUB 4000:GOTO 325
324 PRINT FNT$(13,20)"FORAM IMPRIMIDAS (";I;
") NOTAS":PRINT FNT$(14,20)"VALOR BE
RAL DESSAS NOTAS.....CZ$ ";USING "#,###.
##";CON
325 RETURN
1000 LPRINT TAB(50)"------------------------
------------------------------"
1010 LPRINT TAB(22)"TOTAIS DESSA FIRMA.....
..CZ$";
1020 LPRINT USING "  #,###,###.##";CON;
1022 LPRINT TAB(73)USING "#,###,###.##";CAN;
1024 LPRINT TAB(93)USING "#,###,###.##";CEN
1030 LPRINT TAB(50)"========================
========================="
1031 LPRINT:LPRINT TAB(15)"TOTAL DE NOTAS IM
PRESSAS  (";I;") "
1032 CON=0:CAN=0:CEN=0
1033 PRINT CHR$(7):PRINT FNT$(18,20)"Digite
 Return ";:INPUT Z$
1034 PRINT FNT$(7,33)"     ":PRINT FNT$(8,33
)"       ":PRINT FNT$(5,38)"
                              ":PRINT FNT$(12,51
)"       ":PRINT FNT$(13,38)"   ":PR
INT FNT$(14,57)"                "
1040 GOTO 100
4000 LPRINT TAB(50)"------------------------
------------------------------"
4010 LPRINT TAB(18)"SUB-TOTAIS A TRANSPORTAR
.....CZ$";
4020 LPRINT USING "  #,###,###.##";CON;
4022 LPRINT TAB(73)USING "#,###,###.##";CAN;
4024 LPRINT TAB(93)USING "#,###,###.##";CEN;
4030 LPRINT TAB(50)"========================
========================="
5000 LINX=0:FL=FL+1:LPRINT CHR$(27)CHR$(19):
LPRINT CHR$(12):LPRINT TAB(30)"LATIC
INIOS DIANA'S LTDA - FILIAL JABAQUARA - FONE,
S : 275-2628 - 275-6786":LPRINT STRI
NG$(132,"-"):LPRINT TAB(35)"RELACAO DAS NOTA
S DA FIRMA ";X$;:LPRINT TAB(105)"FOL
HA.....";FL
5010 LPRINT STRING$(132,"-")
5020 LPRINT TAB(3)"REG";:LPRINT TAB(12)"DAT.
ENT";:LPRINT TAB(26)"FORNECEDOR/NOTA
";:LPRINT TAB(55)"VALOR/NOTA";:LPRINT TAB(75
)"C/DESCONTO";:LPRINT TAB(95)"DEVOLU
CAO";:LPRINT TAB(108)"VENCTO.";:LPRINT TAB(1
20)"DATA PAGTO."
5030 LPRINT STRING$(132,"-")
5040 RETURN
```

```
-----------------------------------------------------------
                          IBM-PC
   Fazer DEFFNT$(L,C)=CHR$(11)+STRING$(L,31)+STRING$(C,28)
-----------------------------------------------------------
                          MSX
 Fazer DEFFNT$ (L,C)=CHR$(11)+STRING$(L,31)+STRING$(C/4,28)
    Trocar OPEN"R",#1,"NOME",10 por OPEN"NOME"AS#1 LEN=10
          Modificar SYSTEM para CALL SYSTEM
-----------------------------------------------------------
                          CP 500
  Fazer DEFFNT$(L,C)=CHR$(28)+STRING$(L,26)+STRING$(C/2,25)
-----------------------------------------------------------
```

**Figura 1**


CLASSI AVALLON

# tudo para o seu MSX
# Tel.: (021) 262 1636

## SOFTWARE:

JOGOS, APLICATIVOS, UTILITÁRIOS, COPIADORES EM FITA, DISCO E CARTUCHO. Novidades em jogos para 89: Catch the girl, Black Pirate, Bingo, Eagle, Booggy 84, Carry, Crazy Cars, Espadachim, Eye, Farmer, IQ, Gradius, Kimpo, Fire Trant, Hurricane, Mad Fox, The Prince, Shipwars, Silent Shadow, Manes Milcaras, Mogura, Gutt Blaster, Souzan, Skate Dragon, Speed-Boat Racer, Starbyte, Streaker, Space Maze, entre outros que chegam diariamente na Avallon. A partir de Cz$ 300,00.

Receba gratuitamente nosso catálogo, pelo correio ou na hora da compra.

**Equipe especializada pronta para esclarecer as suas dúvidas nos jogos e no funcionamento do seu MSX.**

## PROMOÇÃO:

**A AVALLON oferece a cada compra de Cz$ 5.000,00, 20% a mais em programas. OFERTA VÁLIDA ATÉ O DIA 15/02/89.**

Gravações garantidas por trinta dias a partir da data da entrega.

## CURSOS:

Aprenda a usar melhor o seu MSX, Supercalc 2, Wordstar, Dbase II Plus, Basic e Assembler Z-80 com a Avallon. Consulte-nos sobre bolsas de estudo.

## SUPRIMENTOS:

Drive completo com interface, cartão 80 colunas, expansões de memória, fitas cassete, disquetes, EXPERT 1.1 e HOTBIT.

## MANUTENÇÃO:

Fontes, drives, impressoras, CPU, teclado, interfaces, e tudo mais da linha MSX.

## INÉDITO:

1 é pouco? Que tal seu HOTBIT com 2?
2 é pouco? Que tal seu EXPERT com 3?
Instalamos mais um SLOT fixo no seu MSX.

## MSX 2.0:

**Transformamos o seu EXPERT 1.1 em MSX 2.0, com embutimento opcional de drive 3.5".**

**Venda de software para 2.0.**

PLANNER

Avallon Informática Ltda.
Av. Almirante Barroso, 22 sala 602
Centro - Rio de Janeiro
Ao lado do Metrô Carioca.

Remetemos para todo o Brasil, ou se preferir venha ao nosso escritório e SHOW-ROOM.

# Entendendo a interface MIDI

Sylvio Messias Moraes

Já vimos no número 81 o que é MIDI, seu surgimento e sua utilização; agora vamos entender como e quais são os comandos MIDI. Aqui vai um pequeno resumo das características da MIDI:

1 – transmissão serial em 31,25 Kbauds;
2 – três tomadas tipo DIN – MIDI IN, MIDI OUT, MIDI THRU;
3 – transmissão em 16 canais;
4 – 3 modos de transmissão – POLY, MONO, OMNI.

## MIDI SOFTWARE

Chamaremos de evento às diferentes "mensagens" que podem ser emitidas via MIDI. Estas "mensagens", eventos ou comandos são referentes a cada característica de uma execução musical ou informações referentes ao sistema. Os comandos MIDI são organizados como palavras em frases. Quando uma tecla é pressionada no teclado de um sintetizador MIDI ele, além de executar o som, emitirá uma descrição do evento ocorrido através da porta MIDI de saída do sintetizador (MIDI OUT).

Podemos classificar as mensagens em 5 tipos diferentes:
CHANNEL VOICES – são as mais simples mensagens, ■ relacionam diretamente com ■ execução musical: dinâmica, ritmo, freqüência, etc.
CHANNEL MODE – indicam ■ modo que um sintetizador operará para emitir/receber informações.
SYSTEM COMMOM – estas mensagens de características gerais são comuns a todo o sistema, não especificando um canal.
SYSTEM REAL TIME – usada para sincronização de sequencers e drum machines, não tem especificação de canal.
SYSTEM EXCLUSIVE – mensagens usadas para descarregar a memória (dump) entre dois sistemas iguais ou compatíveis.

Em primeiro lugar vamos analisar ■ byte de tipo de mensagem – status byte; e o byte de dados – data byte. Esta denominação é básica para classificar dois tipos distintos de mensagens que são utilizadas em MIDI.

O status byte é encontrado em todas as mensagens MIDI. Ele descreve o tipo de informação sendo emitida para um instrumento MIDI e é ■ primeiro byte a ser transmitido a um instrumento MIDI quando ocorre um evento. O mais significante dos 4 bits de cada status byte define o tipo de mensagem, enquanto os 4 bits menos significativos identificam o canal utilizado. Por exemplo:
para a mensagem NOTE ON, que tem o código 9nH:
– 9 significa o código da mensagem;
– n identifica o canal (0 a F, em hexadecimal).

Tudo funciona conforme a tabela abaixo:

| hexa | binário | Canal MIDI | hexa | binário | Canal MIDI |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0000 | 1 | 8 | 1000 | 9 |
| 1 | 0001 | 2 | 9 | 1001 | 10 |
| 2 | 0010 | 3 | A | 1010 | 11 |
| 3 | 0011 | 4 | B | 1011 | 12 |
| 4 | 0100 | 5 | C | 1100 | 13 |
| 5 | 0101 | ■ | D | 1101 | 14 |
| 6 | 0110 | 7 | E | 1110 | 15 |
| 7 | 0111 | 8 | F | 1111 | 16 |

O data byte é o(s) byte(s) que precede(m) o status byte, indicando o valor que vai ser atribuído ao evento. De uma forma geral, em linguagem binária, varia de 000 0000 a 111 1111, o que em notação decimal será 0 a 127. O status byte e o data byte podem ser distinguidos pelo valor do bit mais significativo. Exemplo:
– sendo o bit 7 igual a 1, indica status byte;
– sendo o bit 7 igual a 0, indica data byte.

Agora, uma análise rápida dos tipos de mensagens e seus comandos.

## CHANNEL VOICES

NOTE ON – Indica que uma determinada tecla foi pressionada. Tem 3 bytes – 1 status byte + 2 bytes de dados.
**status byte** – 1001 nnnn – (9 nnH).
**1º data byte** – 0kkk kkkk; onde k é o número da tecla ■ pode valer de 0 a 127. O dó central corresponde a 60;
**2º data byte** – 0vvv vvvv; onde v é a velocidade de acionamento da tecla, ou dinâmica. Pode valer de 0 a 127;

v = 0 nota desligada, v = 1 –> ppp (muito fraco);

v = 127 –> fff (muito forte).

NOTE OFF – indica que uma nota foi desacionada. Tem 3 bytes – 1 status byte + 2 data byte status byte – 1000 nnnn – (8nnH).
**1º data byte** – 0kkk kkkk; onde ■ ■ o número da tecla. Pode valer de 0 a 127, sendo que ■ dó central corresponde ■ 60;
**2º data byte** – 0vvv vvvv; onde v é a velocidade de desacionamento da tecla. Raramente é usado e a indicação de nota desacionada normalmente é feita pela mensagem de note on, com velocidade 0. Tem efeito quando o sint possui SENSE RELEASE VELOCITY, que determina a velocidade de release da envoltória (envelope, ver MS nº 80).
CHANNEL AFTERTOUCH – Além de sentir a velocidade com que uma tecla foi pressionada, muitos teclados "midiáveis" tem também um sensor colocado na parte inferior da tecla para determinar se a tecla foi pressionada fortemente após ter sido tocada: é o aftertouch ou channel key pressure. Um valor será lido para todo ■ teclado. Tem 2 bytes – 1 status byte + 1 byte de dados.
**status byte** – 1101 nnnn – (DnH);
**data byte** – 0vvv vvvv; onde v é o valor que será transmitido para cada tecla. Pode valer de 0 a 127.
PITCH BEND CHANGE – A variação de um som musical é de extrema importância na música. O pitch bend change é uma variação da freqüência, que é obtida pelo acionamento de um potenciômetro deslizante em forma de círculo. Seu efeito, quando bem usado, lembra o "lamento" das canções de trabalho e saudade que deram origem ao blues nos EUA. Tem 3 bytes – 1 status byte + 2 bytes de dados.
**status byte** – 1110 nnnn – (EnnH);
**1º data byte** – 0 vv vvv – onde v determina o menos significante byte (LSB) do dado referente à variação do potenciômetro que está sendo transmitida;
**2º data byte** – 0xxx xxxx – onde v determina o mais significante byte (MSB). A combinação do MSB ■ do LSB permite uma variação de 0 a 16384 níveis de variação da freqüência.
PROGRAM CHANGE – Todos os equipamentos da digital-music têm algum tipo de memória, onde são gravadas as características daquele equipamento. Estas características são chamadas de PROGRAMAS (patch). Este comando permite a seleção de um patch tanto para execução como para a edição. Tem 2 bytes – 1 status byte + 1 byte de dados.
**status byte** – 1100 xxxx – (CnnH);
**data byte** – 0vvv vvvv – onde v determina o número do programa selecionado. Pode variar de 0 a 127.

POLYPHONIC KEY PRESSURE — Atribui um valor a cada tecla individual. Isto não significa que o teclado tenha um sensor sobre cada tecla. Tem 3 bytes — 1 status byte + 2 bytes de dados.
**status byte** — 1010 xxxx — (AnnH);
**1º data byte** — 0vvv vvvv — onde v é o número da tecla;
**2º data byte** — ovvv vvvv — onde v é o valor da pressão para cada tecla descrita no 1º data byte.

CONTROL CHANGE — Além do pitch bend wheel, encontramos outros como botões, chaves e pedais. Sua representação em MIDI é feita por um número simples. Uma mensagem específica relativa ao controlador utilizado é enviada com a seguinte característica:
0 indefinido 65 portamento
1 modulation wheel 66 sostenuto
2 breath controller 67 soft pedal
3 indefinido 68 indefinido
4 foot controller 69 hold 2
5 portamento time 70-79 indefinido
6 data entry MSB 80-83 General Purpose Controllers
7 main volume 84-90 indefinido
8 balance 91 external effects depth
9 indefinido 92 tremolo depth
10 pan 93 chorus depth
11 expression pedal 94 celeste (detune) depth
12-15 indefinido 95 phaser depth
16-19 general purpose controllers 96 data increment
20-31 indefinido 97 data decrement
32-37 LSB for values 0-5 99 registered parameter number LSB
38 data entry LSB 99 registered parameter number MSB
39-63 LSB for values 7-31 100 registered parameter number LSB
64 damper pedal (sustain) 101 registered parameter number MSB
102-121 indefinido

### SYSTEM EXCLUSIVE

Este tipo de mensagem é utilizado para comunicação entre dois equipamentos, podendo ser dois sintetizadores iguais ou um sint (drum machine) e um computador (sequencer). Dentre suas aplicações podemos destacar:
1 — transmitir programas (patch) entre instrumentos;
2 — Transferir para o modo de edição de um sequencer a memória de um sampler;
3 — criar back-up de programas;
4 — transferir informações referentes à configuração dos perâmetros da programação do painel frontal de um sint para possibilitar sua operação à distância (controle remoto).

Em um sint, quando acionamos um patch pelo comando PROGRAM CHANGE, ele somente emitirá o número da localização de memória, isto é, o endereço onde se inicia aquele patch. O conteúdo, portanto, só poderá ser transferido pelo SYSTEM EXCLUSIVE. Seu formato básico é:
byte inicializador — 1111 0000 (F0H) — indica início do comando;
byte de identificação — 0vvv vvvv — especifica o código existente para cada fabricante;
byte de dados — 0vvv vvvv — neste byte inicia a seqüência de dados que será transferida;
byte finalizador — 1111 0111 (F7H) — indica final da transmissão.

A criação do código do fabricante (byte ID, 2o. byte), é feita pela JMSC e pela MMA. A utilização do código para cada fabricante específico visa possibilitar a compatibilização dos equipamentos. Quando o byte ID não é reconhecido (não faz parte do grupo licenciado pela JMSC e MMA), toda a transmissão é ignorada e finaliza com F7H. Os códigos do ID podem ser vistos na tabela 5.

### SYSTEM COMMON

Estes mensagens auxiliam outras funções da MIDI. Características do status byte e do data byte:

F1 — não usado
F2 — 2 bytes song pointer position
F3 — 1 byte song select
F4 — não usado
F5 — não usado
F6 — nenhum tune request
F7 — nenhum end of message

SONG POINTER POSITION — Usado com o system real time para sincronizar o clock de um sequencer com o de uma drum machine. Funciona como um "autolocator" dos tape-recorder profissionais. »


# Softnew Informática

## PROGRAMAS PARA MSX E CP-400

Mais de 1800 programas para MSX e 5.000 para CP-400 que agora você poderá encontrar nas seguintes lojas:

**Em São Paulo:**
* Filcril (011) 220-3833
* Lima Informática (011) 203-6022
* Pró-Eletrônica (011) 221-9055

**Em São Bernardo do Campo:**
* Golden Shopping Micro Stend (011) 448-6288

**Promoções para o final de ano:**
- Fitas de Vídeo DOMINANDO O MSX
- Table News – a mesa com plano regulável
- Box News-Caixa c/capacidade para 70 disquetes
- Monitor para MSX
- Drives para MSX – 3 1/2 e 5 1/4
- Cartões de 80 colunas para MSX
- SuperCalc II (Compucenter e Princesware)
- dBase II Plus (Datalógica e Princesware)

**MSX DESIGNER**

Super Editor Gráfico com 40 fontes de letras, saída para impressora em duplo tamanho com escala de cinza (somente em disco).

Preço promocional até 31/12/88: Cz$ 9.900,00 seguindo com manual completo.

**SUPER NOVIDADES:**
- Lançamos um jogo! O Super Snake II, também desenvolvido na Softnew.
- Se você for de São Paulo, visite-nos. Seu pedido será feito na hora, e pedidos para fora de S.Paulo serão entregues em 7 dias.
- Prazo de garantia para qualquer produto nosso: 180 dias.
- A Softnew implanta agora o S.A.U. (Serviço de Atendimento ao Usuário); um sistema tira-dúvidas para auxiliá-lo no que for necessário.

Solicite catálogo totalmente gratuito e agora também com programas para MSX 2.

**SOFTNEW**

Rua Miguel Maldonado. 173 – Bairro Jd. São Bento
S.Paulo - SP - Tel.: (011) 266-2902 – CEP 02524

Tem 3 bytes — 1 status byte + 2 bytes de dados:
status byte — 1111 0010 (F2H) — byte identificador da mensagem.
SONG SELECT — Permite a comunicação entre um sequencer e uma drum machine na transmissão de programas (patch). Funciona como o PROGRAM CHANGE, emitindo o número do patch. Tem 2 bytes — 1 status byte + 1 data byte:
status byte — 1111 0011 (F3H) — byte identificador;
data byte — 0vvvvvv — SONG NUMBER, o número correspondente ao patch desejado.
TUNE REQUEST — Usado como função de RETUNE em sintetizadores analógicos midiáveis. Tem 1 byte de status — 1111 0110 (F6H).
END OF SYSTEM EXCLUSIVE — Determina o final da operação. Tem 1 byte de status — 1111 0111 (F7H).

## SYSTEM REAL TIME

Os clocks, são usados pelos MIDI sequencers e drum machines para especificar a manter o andamento. Nos primórdios da sincronização entre equipamentos, um problema bastante comum era devido à diferença entre o circuito de clock existente nos diversos equipamentos. A execução precisa de uma música depende inteiramente da medição precisa dos eventos que entram.

Em um sequencer, o andamento ou tempo entra em geral em pulsos por minuto. Cada pulso é subdividido em pequenas partes (clock ticks), de forma semelhante a um metrônomo que divide um minuto em um número específico de batidas. Estas pequenas partes recebem diversas denominações: clock resolution, time base, clock rate, or PPQ (pulse per quarternote). O microprocessador do sequencer, está constantemente fazendo uma varredura na porta MIDI IN para detectar se uma mensagem chegou.

Quando uma mensagem MIDI chega ao sequencer ele a registrará com a precisão proporcional ao número de clock ticks. Quando da execução do que foi anteriormente gravado, o sequencer usará o mesmo clock tick de quando a mensagem foi registrada. Para que dois equipamentos estejam sincronizados, eles devem utilizar o mesmo clock. Um equipamento que atuará como master e emitirá o clock para o slave.

A MIDI utiliza um grupo especial de códigos para sincronizar instrumentos construídos por qualquer fabricante; estes códigos são chamados de SYSTEM REAL TIME MESSAGES. Abaixo uma lista completa deles:

F8 — nenhum timing clock
F9 — nenhum não usado
FA — nenhum start
FB — nenhum continue
FC — nenhum stop
FD — nenhum não usado
FE — nenhum active sensing
FF — nenhum system reset

Um sequencer ou uma drum machine emitirá um código para sincronização, chamado timing clock, através da porta MIDI OUT. O seu status byte é F8, e como todas as mensagens do system real time message, não tem especificação de canal, sendo usado para endereçar todos os instrumentos do sistema MIDI. Para os instrumentos que não têm um circuito de clock, esta mensagem será ignorada.

Os sinais de START, STOP e CONTINUE tem códigos FA, FB e FC, respectivamente. O START é emitido pelo master a qualquer um do(s) outro(s) equipamento(s), devidamente sincronizado(s), a iniciar a execução de um som que esteja localizado no início da sua memória. O STOP interrompe esta execução, e o CONTINUE faz com que a execução seja retomada de um ponto qualquer após uma parada. Este comando é utilizado em situações em que você quer executar apenas um pequeno trecho do que foi composto.

Todos os MIDI sequencers e drum machines têm uma opção para sincronização. Esta opção incluirá a seleção de sincronização interna ou externa. Na opção de sincronização interna, o equipamento usará o seu próprio clock para determinar o tempo. Na opção de sincronização externa (chamado de MIDI sync, em alguns equipamentos) o equipamento utilizará o timing clock a partir do master.

Mesmo enquanto o equipamento não está tocando, o master estará emitindo o timing clock, preparando o slave para iniciar no tempo correto. Quando o START, STOP ou CONTINUE são acionados em um sequencer, um MIDI start byte é emitido junto com o timing clock para o sinalizar a drum machine a iniciar no mesmo tempo.

O ACTIVE SENSING foi criado para assegurar que não haja problemas com a recepção dos eventos enviados. Esta mensagem de código FEH é emitida cerca de 3 vezes por segundo (a cada 300 milisegundos). Uma vez que o instrumento comece a receber a mensagem ACTIVE SENSING, ele calculará a sua próxima recepção. Se a próxima mensagem algum tempo depois não chegar, o instrumento assumirá que algum problema aconteceu.

O SYSTEM RESET é um comando para chamar o instrumento receptor a voltar ao modo de operação de quando ele foi ligado.

## MODE MESSAGES

A MIDI usa modos para decidir exatamente como o sintetizador atuará com relação às informações acessadas. E como os outros MIDI controllers, trabalha somente com instrumentos colocados no canal MIDI apropriado. Nem todos os instrumentos possuem todos os modos. Um instrumento pode trabalhar somente em um ou dois modos, sendo que esses modos são divididos em duas categorias: OMNI e POLY/MONO.

O OMNI mode determina que qualquer sintetizador responderá aos dados em um canal MIDI ou aos dados em todos os canais.
OMNI on mode — O instrumento receptor executará todas as MIDI informações que a ele chegarem independente do canal MIDI.
OMNI off mode — O instrumento receptor executará somente as MIDI informações em um simples canal ao qual ele está ligado.

As duas possibilidades do POLY mode (POLY e MONO), são usadas para dizer a um sint como designar suas vozes internas (osciladores) para os MIDI eventos que são acessados.
POLY mode — Os eventos acessados são enviados a múltiplos osciladores, isto é, notas que chegam a um sint vindo via MIDI, serão tocadas polifonicamente em relação ao número de osciladores que o instrumento possui.
MONO mode — Os eventos acessados são enviados a um oscilador monofônico. É como tornar um sint polifônico juntando alguns sints monofônicos. Em cada um será possível acessar seus próprios patchs e transmitir em canais independentes.

Combinando-se o OMNI mode com o POLY/MODE, teremos 4 possibilidades de transmissão em seus canais:
MODE 1 — OMNI ON/POLY MODE. Com seu instrumento recebendo informações no modo 1, ele responderá às MIDI informações em todos os 16 canais (OMNI ON). Este é o modo de operação básico, onde um sint controlará outro. A maioria dos equipamentos apresentam o mode 1 como default.
MODE 2 — OMNI ON/MONO MODE. No modo 2 o instrumento ainda responderá em todos os 16 canais (OMNI ON), mas transferirá para um único oscilador. Este modo é bom para instrumentos monofônicos, mas em equipamentos polifônicos é totalmente redundante. Ele também facilmente se confundirá tentando acessar todas as informações para um único oscilador. Conseqüentemente ele não estará utilizando a maioria dos recursos do sistema MIDI.
MODE 3 — OMNI OFF/POLY. Neste modo, o instrumento receptor "ouvirá" em um único canal MIDI e ignorará todos os outros. Instruções polifônicas neste canal serão designadas usando o próprio algoritmo interno.
MODE 4 — OMNI/OFF/MONO. Neste modo o instrumento receptor "ouvirá" um determinado número de canais e designará um oscilador para cada canal. Com alguns instrumentos você pode especificar qualquer combinação de canais que desejar.

Neste Artigo, só considerei os comandos mais básicos utilizados em MIDI. Questões relativas a SMPTE, Sampler Dump Request, MIDIFILES (padronizado na última NAMM em Atlanta), ou mesmo os compiladores, MIDIBASIC, MIDIPASCAL ou até MIDI 'C'.
Estes importantes itens, não foram vistos pela total falta de material técnico substancial. Portanto, eu fico devendo isto a vocês ok.

# Intelsoft News

Ano 1 Vol 1

## Custos baixos e eficiência estão na moda

### A contabilidade do Barra-Shopping agora é melhor e mais fácil.

A RENASCE — empresa responsável pela administração do Barra-shopping, do Morumbi Shopping, do Parkshopping e dos Shoppings Belo Horizonte e Ribeirão Preto — aumentou sua capacidade de trabalho ao adotar o software Contabilidade Gerencial Intelsoft. E você pode fazer o mesmo com apenas um micro tipo PC.

### Sua empresa terá maior controle financeiro

Com o software Contabilidade Gerencial você vai acompanhar de perto as contas de sua empresa, sempre atualizadas. As vantagens não têm preço — você ganha independência, certeza do trabalho bem feito, rapidez, balancetes atualizados e segurança (com senhas de acesso, se quiser).

### Quanto custa?

Para usar o Contabilidade Gerencial você precisa apenas de um micro PC. O software custa 180 OTNs, dentro da realidade de sua empresa, incluindo serviço de consultas pelo telefone direto com a Intelsoft, que possui mais de 600 softwares de Contabilidade Gerencial instalados em todo o país.

### Por que a RENASCE escolheu a Intelsoft?

Porque agora a RENASCE pode definir seu Plano de Contas como quiser, além de efetuar conversão para dBase III, Lotus, ou programas em qualquer linguagem. Sempre com performance muito acima do padrão existente no mercado, com volumes como 10 mil contas e 80 mil lançamentos mensais sem degradação.

**Este shopping inteiro está funcionando melhor graças ao software Contabilidade Gerencial.**

O software Contabilidade Gerencial é o mais completo sistema do gênero porque é multiusuário (suporta lançamentos simultâneos mesmo), com versões para Unix e redes. Possui poderoso gerador de relatórios e de lançamentos. A capacidade de registros é ilimitada; vários períodos podem ser operados simultaneamente; períodos passados podem ser alterados, a qualquer momento.

### Quem mais já está usando a Contabilidade Gerencial?

Muitas outras administradoras de shoppings, como a Centervale, de São José dos Campos, o Shopping Barra de Salvador, o Conjunto Nacional Brasília, os Centros Comerciais Recife, além de empresas como a Mesbla, Casual Corner, Chocolate Roupas, Koff Magazine, Lojas Globo, Mundo dos Plásticos e Walu Malhas.

**Peça folhetos e maiores informações pelo telefone (021) 265-3346**

INTELSOFT

Intelsoft Informática Ltda
Praia do Flamengo, 66 sala 1114
22210 Rio de Janeiro RJ
Telex (021) 37416 ISOF

**Filiada a ABES**
Registro na SEI nº 09008-5 Categoria A

PRINTZ

# Produtividade em software

Elias de Oliveira

Os computadores já fazem parte do nosso dia-a-dia assim como o automóvel. Muitas tarefas realizadas hoje seriam inconcebíveis sem o emprego deles, devidamente programados, é claro. Sem sombra de dúvidas, qualquer indivíduo vivendo em uma sociedade moderna utiliza-se direta ou indiretamente dos recursos oferecidos por esta máquina.

No início o hardware era enormente mais caro que o software. Mas o custo de produção do primeiro foi progressivamente sendo reduzido enquanto o custo do segundo só tem aumentado.

SISTEMAS
INTEGRADOS
NATURALMENTE
COMPATÍVEIS À
ORGANIZAÇÃO
*APRESENTA*
*IMAGEM GRÁFICOS*

O primeiro *Desktop presentation* genuinamente nacional e o Micro PC com qualidade internacional CONI-XT.

**A consultoria que está a seu lado em todas as horas. PEÇA UMA VISITA ! !**

SINCO - Sistemas, Informatica e Consultoria Organizacional
AV. Paranapuã, 1669, s/201-
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 21931
Tels.: (021) 393-6763 396-5651, 222-2965 e 232-0161

## CRISE DO SOFTWARE

O fenômeno, "crise do sofwtare", é caracterizado pelo crescente aumento no custo de produção de sistemas enquanto o de hardware, por exemplo, sofre constantes reduções. Já desde a década de 70 pesquisadores e profissionais procuram minimizar os custos de produção e maximizar a qualidade no desenvolvimento de programas. O uso de linguagens mais poderosas, tais como Pascal, C, Modula-2 e Ada, tem diminuído em muito o problema de falta de clareza, a falta de documentação e a falta de portabilidade na construção de programas.

Programar estruturadamente também contribui grandemente para o aumento da produtividade. Cabe aqui ressaltar que nas linguagens modernas é quase impossível não se programar estruturadamente. Entenda-se por produtividade a capacidade de se construir um produto de qualidade em menor tempo.

Mas para quem acha que programa se constrói com apenas máquina e uma linguagem de programação, deve achar também que para se quebrar asfalto basta uma picareta.

## ESTUDO DE CASO

Análise do problema: "Construir um programa com várias tela de entrada de dados e estas contendo campos com recursos de edição tais como modo de inserção/overwrite, deleção de caracter, cursor para o início/final do campo, etc." Algumas atitudes podem ser tomadas:

a) Muitos partem para desenvolverem o programa do zero.

b) Outros tiram da gaveta rotinas feitas em programas anteriores, modificando o código para se adequar à nova aplicação.

c) Alguns utilizam bibliotecas pré-definidas para data entry.

O primeiro deve achar o ditado "time is money" apenas conversa de Americano para boi dormir. O programa deste demorará e ser concluído e a possibilidade de haver erro de implementação será enorme. O segundo, um pouco mais sensato, não se deu conta que a generalização de rotinas pouparia seu tempo e portanto aumentaria sua produtividade. Se a cada novo programa houver a necessidade de se alterar o código de leitura de algum campo, o tempo para conclusão do software se alongará e a possibilidade de erro é introduzida a cada modificação.

O terceiro sabe que e questão de prazo é extremamente importante e que a qualidade não deve ser prejudicada. O uso de bibliotecas de funções, sem dúvida, o poupará de muitas dores de cabeça. Para exemplificar, e uso de bibliotecas de rotinas para data entry em C me possibilitou cumprir um prazo de uma semana para a construção de um software, o que de outra forma levaria um mês ou mais.

## CONCLUSÃO

Desta forma, o programador ao iniciar seus trabalhos de definição de programas deve verificar também se possui ferramentas adequadas para realizar tal tarefa. Na maleta de ferramentas de qualquer programador não deve faltar uma boa biblioteca de funções de rotinas de entrada de dados; um bom editor para programas; um bom banco de dados e um formatador de programas-fonte com referência cruzada de variáveis.

E no mais, é bom sempre ter em mente que a reivenção da roda invariavelmente custará mais e levará mais tempo para implementação.

Software

*Se você pretende utilizar o seu micro PC compatível como apoio visual para uma reunião ou palestra, então conheça um novo sistema que poderá ajudá-lo em muito: o Imagem & Gráficos, da Imagem Informática.*

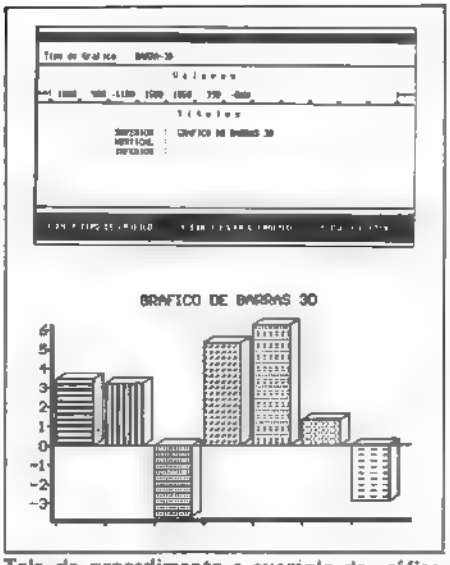
# Imagem & Gráficos: um software sob medida

Não são poucas as vezes em que o PC pode prestar um inestimável apoio visual para quem pretende expor idéias, demonstrar produtos ou ilustrar uma reunião de diretoria com os dados referentes à performance de uma empresa.

Coisas como retroprojetor e quadro-negro já estão sendo aposentadas, após anos de valorosos serviços, cedendo espaço ao microcomputador que, com sua dinâmica similar a um programa de TV, pode economizar tempo entre a apresentação de um conceito e a sua assimilação pela platéia.

Mas para isso ■ profissional precisa de um software de apoio que permita criar, desenhar e editar gráficos e seqüências de uma animação. Embora seja possível produzir alguma coisa diretamente no micro, fazê-lo sem um software de apoio pode tornar a tarefa tão cansativa que é melhor voltarmos ao retroprojetor.

Se você compreende isso e já teve alguns dissabores ao longo da sua vida profissional, então conheça o primeiro sistema genuinamente nacional que foi feito sob medida para este tipo de aplicação: ■ Imagem &Gráficos, da Imagem Informática Ltda.




**Tela de procedimento e exemplo de gráfico em 3D**

## CONHECENDO ■ IMAGEM &GRÁFICOS

O sistema IMAGEM é um software totalmente gráfico, com recursos de desenhos, cores, textos e gráficos, permitindo ainda apresentações de seqüências na tela do microcomputador em forma de estórias, podendo-se controlar ■ método de abertura, isto é, o efeito associado à colocação do quadro na tela e a passagem para o próximo quadro.

Outras características interessantes são a capacidade de manipular legendas dinamicamente associadas aos quadros exibidos, ■ um sistema de help on-line que ■ torna bem fácil de operar, mesmo por usuários com pouca experiência.

O sistema é dividido em quatro módulos, cada um com funções específicas. O primeiro deles é o MÓDULO DESENHO, que possui todas as ferramentas necessárias para ■ preparação de uma ilustração. Possui ainda vários recursos como uma biblioteca de símbolos e diversos tipos de fontes tipográficas diferentes.

O segundo é o MÓDULO GRÁFICOS, que funciona como apoio ao módulo de desenho, permitindo preparar gráficos de forma instantânea, além de importar desenhos criados com outros aplicativos e proceder à impressão das telas.

O terceiro é ■ MÓDULO EDITOR, que possui recursos para a edição de seqüências de quadros, associando os efeitos de abertura ■ legendas para cada quadro. Este módulo contém também um programa que possibilita ao usuário preparar suas próprias bibliotecas de símbolos.

O último módulo é o MÓDULO EXIBIR. Através dele é que serão apresentadas na tela do micro as seqüências editadas pelo módulo anterior.

Para rodar o sistema basta possuir um PC com memória mínima de 384 Kb, interface gráfica padrão CGA (Color Graphics Adapter) e uma unidade de disco flexível, embora seja preferível dispor de duas unidades de disco flexível ou uma unidade de disco flexível ■ uma de disco rígido: isto proporciona maior comodidade de operação.

O sistema operacional pode ser ■ MS-DOS/SISNE (ou qualquer outro compatível), versão 2.0 ou mais recente. As saídas impressas são do padrão Epson.

## TESTANDO O IMAGEM &GRÁFICOS

O sistema foi testado em nosso CPD sob a configuração de um XT 2001 da Microtec e duas unidades de disco flexível.

Foram criados dois gráficos de barras em três dimensões e uma seqüência de quadros de demonstração de um hipotético produto. Todas as operações necessárias para a criação das ilustrações, gráficos ■ seqüências de quadro foram consideradas satisfatórias e de fácil aprendizado.

Realmente este é um ponto alto do sistema: qualquer pessoa com um mínimo de conhecimento de operação de microcomputadores pode utilizar com sucesso o software. Quanto às ilustrações, como não poderia deixar de ser, um pouco de talento se faz necessário. A vantagem é que o programa permite graus diversos de complexidade das ilustrações, o que dá ferramentas ao usuário mais talentoso.

Outro ponto alto é a documentação do programa. O manual do sistema é bastante completo ■ não deixa dúvidas com relação a nenhuma das fases de operação de cada um dos módulos. Além disso, quem já andou se aventurando com o Storyboard não terá nenhuma dificuldade para se adaptar, nem para adaptar qualquer ilustração já produzida.

É certo que o programa não possui a mesma versatilidade e complexidade do Storyboard. Mas talvez resida aí a sua principal virtude, já que isto não afastará os usuários menos experientes.

A única falha sentida foi com relação aos modos de impressão da tela. Embora 16 modos estejam disponíveis, faltam alguns de maior beleza e impacto visual, como por exemplo a impressão do quadro na tela acendendo-se aleatoriamente os pixels que o compõem. Mas isso é um detalhe que não deprecia de forma alguma o sistema.

## CONCLUSÃO

Devido ao exato dimensionamento ■ à facilidade de operação, o sistema IMAGEM mostrou que pode ser aplicado como uma poderosa ferramenta de apoio onde haja necessidade de comunicação visual, notadamente em empresas, escolas, casas comerciais e agências de publicidade.

Praticamente tudo, desde uma simples palestra até demonstrações de produtos ou apresentação de promoções numa loja, poderá ser realizado com o sistema IMAGEM, com um resultado mais direto e abrangente.

Analise de Luiz F. Moraes

## FICHA TÉCNICA

**Nome:** Imagem &Gráficos
**Linha:** IBM-PC
**Distribuidor:** Imagem Informática Ltda.
**Vendas:** Sr. José Luiz
**Telefone:** (021) 234-7902

# Múltiplos parâmetros da função USR

Roberto Medeiros

O BASIC é uma linguagem de muitas qualidades e outros tantos defeitos. Quem programa nessa linguagem, seja em que micro for, esbarrou certamente na mais terrível de suas limitações: a lentidão. Essa barreira, típica das linguagens interpretadas, revela-se particularmente inconveniente quando se trabalha com transferência de blocos, isto é, quando se quer transferir uma grande quantidade de bytes de uma área para outra da memória.

Os micros MSX, apesar da profusão de potentes comandos de que dispõem, não fogem à regra. A situação torna-se mais crítica quando se vai trabalhar com a VRAM, a memória de vídeo. Mesmo com o uso do comando VPOKE e da função VPEEK, que acessam diretamente essa área, tais recursos são ex-tre-ma-men-te lentos quando se quer enviar uma quantidade razoável de dados da memória para a VRAM ou vice-versa.

Em virtude dessa e de outras barreiras, os desiludidos programadores desesperam-se sem saber se abandonam de vez o BASIC ■ passam a trabalhar somente com linguagens compiladas (o Pascal, por exemplo) ou se deixam-se ficar para trás, cada vez mais para trás, vendo outros programadores passarem a jato por eles.

Uma outra solução, cuja simples menção faz a maioria tremer de pavor (como numa sabatina de matemática) é a programação em linguagem de máquina. No entanto, se encarada não como um fim em si mesma, mas como um recurso à disposição do BASIC, a linguagem de máquina pode envenenar o velho motor do BASIC, de modo a conferir-lhe uma velocidade que muitos nem ousavam sonhar. Surgem assim os programas híbridos BASIC/LM, verdadeiros fords-bigode movidos a motor turbo.

Existem basicamente duas formas de acessar rotinas em LM a partir de um programa BASIC: o comando CALL (um potentíssimo recurso cujo estudo ficará para outra oportunidade) e a função USR, que é o que estudaremos a seguir.

## A FUNÇÃO USR DO MSX

As características desta "estreita passagem" para a linguagem de máquina são as seguintes:

1) É uma função e não um comando. Não se pode comandar USR (0) como quem diz CLS. Uma função deve vir precedida de um comando: PRINT USR (0) por exemplo.

2) Para poder executar uma rotina em LM, o BASIC precisa saber qual o seu endereço na memória. Isso se faz através do comando DEFUSRn = ENDEREÇO DA ROTINA. Por exemplo: DEFUSR5 = 192. O "n" que aparece ao lado de DEFUSR pode variar de 0 a 9, de modo que ■ BASIC pode conhecer ■ endereço de até 10 rotinas ao mesmo tempo.

3) Finalmente o mais importante: é possível passar ARGUMENTOS para as rotinas em LM através de USR (os "argumentos" são valores ou strings que poderão ser utilizados pela rotina). Para isso basta colocar tal argumento entre parênteses, logo após a chamada de USR.

Vejamos o que acontece quando se comanda, por exemplo, A = USR3 (X * 3 + Y) (supondo que já se tenha previamente informado ao BASIC o endereço da rotina USR3):

1) O resultado da expressão X * 3 + Y é calculado (provavelmente ele será do mesmo tipo da variável A — inteiro, precisão simples ou precisão dupla). Este valor é então copiado, de forma codificada, na área da memória entre os endereços &HF7F6 e &HF7FD. A rotina LM correspondente a USR3 é executada.

2) Após a execução da rotina, a variável A receberá o valor que estiver contido nos mesmos endereços já citados. Lógico está que caso o programador queira receber uma informação do BASIC ou passar uma informação, deve fazer a sua rotina em LM ter acesso aos referidos endereços, lendo-os e/ou modificando-os, tomando absoluto cuidado com o tipo de dados que lá se encontram. O endereço &HF663 indica esse tipo: seu conteúdo é 2 para valor inteiro, 3 para string, 4 para precisão simples ■ 8 para precisão dupla.

Esta forma de troca de dados, apesar de prática, esbarra num empecilho: só aceita um argumento de cada vez. A expressão PRINT USR7 (X *3,Y) certamente acarretará uma mensagem de erro, uma vez que ■ BASIC simplesmente não saberá o que fazer com Y. A alternativa imediata é fazer um POKE na memória com os outros valores que se quer passar para a rotina. Esse processo geralmente é lento e torna-se confuso ao se tentar entender o programa posteriormente.

## PRINT USR3 (0), A, 30, VAL (A$)

Quando se escarafuncha o miolo do BASIC-MSX, acaba-se por descobrir atalhos que podem abrir uma nova perspectiva para o programador. Torna-se assim perfeitamente possível passar mais de um argumento para uma rotina em LM desde que a rotina saiba onde e como ter acesso a esses argumentos. Uma função aparentemente esdrúxula como "A = USR (0), X, Y, Z", que normalmente acarretaria um belo erro de sintaxe, pode ser facilmente implementada quando se conhece os hábitos do MSX.

Vejamos que hábitos são esses, isto é, o que faz o BASIC quando encontra uma chamada USR:

a) Primeiro o BASIC analisa a expressão entre parênteses e armazena o resultado, como já foi dito,

```
SCREEN 1:

30 SCREEN1:WIDTH32:LARG=32:TAM=24*LARG:TELA=BASE(5)

SCREEN2:

30 SCREEN2:LARG=256:TAM=24*LARG:TELA=BASE(12):LINE
(-1,-1)-(256,192),1,BF

SCREEN 3:

30 SCREEN3:LARG=256:TAM=8*LARG:TELA=BASE(17)
```

Figura 1

b) A seguir é guardado na pilha o endereço do próximo caracter da linha em BASIC que está sendo interpretada. Após a execução de USR essa linha continuará a ser lida, caracter por caracter, a partir desse endereço (a pilha é uma área da memória usada pelos programas em LM para guardar dados importantes mas transitórios, como endereços de retorno de sub-rotinas, etc.),

c) O endereço que será executado após o retorno da rotina USR também é guardado na pilha;

d) Finalmente o BASIC faz um JP (jump = salto) para o endereço da rotina USR que está sendo chamada. Em outras palavras, executa a rotina.

Ao ter a sua rotina executada, é como se o programador tivesse controle total do micro. Literalmente o programador poderá fazer o que lhe der na veneta: desativar o BASIC, provocar um CRASH no computador (o que vez por outra acontece, mesmo sem querer), criar novos comandos ou, a que é nossa intenção: passar a perna no BASIC.

## PASSANDO A PERNA

O leitor mais experiente terá certamente "sacado" nossa estratégia: recuperar na pilha o apontador da linha que está sendo interpretada (e que foi guardada lá na etapa "b" da explicação anterior). De posse do referido endereço será fácil (será mesmo?) ter acesso direto aos argumentos, sucessivamente.

Após a execução da rotina o tal apontador deverá ser guardado em seu lugar de origem, já devidamente atualizado, como ilustra o exemplo:

a) Ao ser chamada a rotina, o apontador estará "apontando" para a primeira vírgula após o parênteses:

"A = USR (0), X, Y: PRINT A"
^

b) Após a execução da rotina, o apontador estará indicando o delimitador ":" (ou para FIM DA LINHA, caso não haja outros comandos naquela linha):

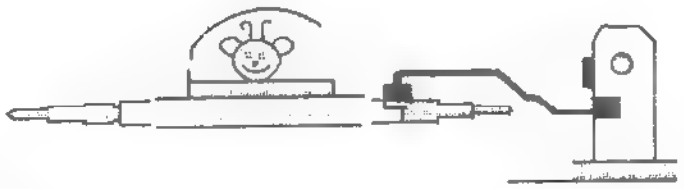
"A = USR (0), X, Y: PRINT A"
^

Para ilustrar o que foi dito acima, montaremos passo-a-passo uma rotina cuja função seja transferir para a memória de vídeo uma determinada quantida- »

## Listagem 1

```
10              ORG   0F000H
20 ; Etapa A
30              POP   HL          ; Tira da pilha o endereço de retorno
                                    ao BASIC e coloca em HL
40              EX    (SP),HL     ; Troca o valor que está em HL com
                                    o próximo valor na pilha
50 ; Etapa B
60              RST   08          ; Chama o analisador
70              DEFB  ','         ; Código ASCII da vírgula
80              CALL  520FH       ; Pega o valor de ORG
90              PUSH  DE          ; Coloca-o na pilha
100             RST   08          ; Verifica sintaxe
110             DEFB  ','
120             CALL  520FH       ; Pega o valor de DEST e
130             PUSH  DE          ; Põe na pilha
140             RST   08          ; Checa sintaxe
150             DEFB  ','
160             CALL  520FH       ; Pega o valor de QT
170             PUSH  DE          ; E põe na pilha
180 ; Etapa C
190             POP   BC          ; BC=QT
200             POP   DE          ; DE=DEST
210             EX    (SP),HL     ; Guarda o apontador de texto na pilha
                                    e faz HL=ORG
220             CALL  5CH         ; Transfere
230 ; Etapa D
240             POP   HL          ; HL=apontador do texto
250             EX    (SP),HL     ; Pilha=apontador. HL=retorno ao BASIC
260             JP    (HL)        ; Retorna
270             END
```


# ABASTEÇA O SEU MSX NA ECTRON.



Pedidos via Correio

- Por carta, o pedido mínimo será de 7 programas.
- Use os números dos programas como referência.
- O preço das fitas (ou discos) para gravação serão cobrados à parte: cabem, no máximo, 9 programas em cada uma.
- Não deixe de colocar, no envelope, seus dados completos.
- Pague com cheque nominal ou Vale-Postal.
- As despesas de retorno correrão por nossa conta.
- Nosso catálogo é completo e grátis: é só pedir.
- Pedidos acima de Cz$ 3.000,00 e Soft Wares dão direito à 2 jogos ou 1 copiador inteiramente grátis (mencione seus números).
- Peça também por telefone ou venha pessoalmente.

* Nossa outra Postal 12906 - Cep. 02098/ São Paulo/

ECTRON

ECTRON ELETRÔNICA LTDA.

Rua Dr. Cesar, 131
Metrô Santana - S. Paulo/ SP
Tel.: 290-7266

de de bytes (podem ser os dados de uma tela de abertura ou coisa parecida). A chamada a esta rotina será: "B = USR (0), ORG, DEST, QT" onde:

ORG = Expressão numérica correspondente ao endereço inicial da memória de onde serão transferidos os bytes;

DEST = Expressão numérica correspondente ao endereço inicial da VRAM para onde serão transferidos os bytes;

QT = Expressão numérica correspondente ao endereço inicial da VRAM para onde serão transferidos os bytes;

Para fazer a transferência, nossa rotina chamará uma rotina do próprio BASIC, conhecida tecnicamente por LDIRVM, cujo endereço inicial é & H5C. Para chamá-la é necessário que o par HL contenha o valor de ORG, o par DE contenha o valor de DEST e o par BC o valor de QT (registradores são como caixas dentro do processador, e servem para guardar valores).

A listagem 1 contém a rotina comentada, dividida em quatro partes:

A — RECUPERAÇÃO DO APONTADOR DE TEXTO;

B — ACESSO AOS VALORES E "CHECK" DE SINTAXE;

C — EXECUÇÃO DA ROTINA LDIRVM;

D — RETORNO AO BASIC.

A seguir, alguns comentários sobre cada uma das etapas:

Etapa A: as duas instruções desta etapa servem para tirar da pilha o apontador de texto e colocá-lo no par HL, de modo a que possamos ficar de olho na linha do BASIC.

Etapa B: esta etapa, a mais extensa, verifica se os valores estão separados por vírgula, fazendo o que se chama "check" de sintaxe. A seguir os valores de ORG, DEST e QT são sucessivamente colocados na pilha para que possam ser usados posteriormente.

Para checar a sintaxe usa-se o "analisador sintático" do próprio BASIC, cujo endereço é & H08. A instrução usada para chamá-lo é RST 08, uma instrução do Z-80 que ocupa apenas 1 byte, ao invés dos 3 ocupados pelo tradicional CALL 0008. O próximo byte após o RST 08 é o código ASCII do caracter que se espera encontrar na linha analisada — no nosso caso, a vírgula. O analisador compara este byte com o que está sendo apontado por HL. Se forem iguais, o programa continua normalmente; se forem diferentes, a rotina de erro do BASIC é executada e o programa aborta.

Para se ter acesso aos argumentos existem basicamente 3 rotinas, também do próprio BASIC, que podem ser utilizadas — uma para cada faixa de valor. Essas rotinas se encarregam de realizar os cálculos que existirem e retornam o valor encontrado no par DE, aproveitando para atualizar o apontador de texto (umas danadinhas, essas rotinas...). No entanto, caso a faixa de valor seja ultrapassada, BEEP e... OVERFLOW!

Com vocês, as rotinas:

& H521C — Retorna em DE e em A um valor entre 0 e 255;

& H520F — Retorna em DE um valor entre -32768 e 32767;

& H542F — Retorna em DE um número de 0 a 65535.

Note que na nossa rotina o check de sintaxe é repetido para cada argumento, e que a rotina chamada é & H520F.

Etapa C: simplesmente retira da pilha os parâmetros que lá estão, com o cuidado de não destruir o conteúdo de HL. A seguir é simplesmente executada a LDIRVM.

Etapa D: finalmente, após a transferência dos bytes, tratemos de arrumar as coisas de modo que fique tudo como deveria estar. Caso as duas instruções dessa etapa não fossem executadas, haveria um tremendo de um CRASH com conseqüências realmente imprevisíveis.

## Listagem 2

```
10 CLEAR200,&HEFFF:GOSUB1000
20 COLOR1,15,15:CLS
30 SCREEN0:WIDTH40:LARG=40:TAM=24*LARG:T
ELA=BASE(0)
40 E=0          ' Endereco inicial
50 A=STICK(0)
60 IFA=1ANDE>=LARGTHENE=E-LARG
70 IFA=5ANDE<=65536!-TAM-LARG THENE=E+LA
RG
80 A=USR(0),E+65536!*(E)32767),TELA,TAM
90 GOTO50
100 '
1000 FORA=&HF000TO&HF01C
1010 READB$:POKEA,VAL("&H"+B$)
1020 NEXT:DEFUSR=&HF000
1030 RETURN
1040 DATA E1,E3,CF,2C,CD,0F,52,D5
1050 DATA CF,2C,CD,0F,52,D5,CF,2C
1060 DATA CD,0F,52,D5,C1,D1,E3,C9
1070 DATA 5C,00,E1,E3,E9
```

## UTILIZANDO A ROTINA

Para que possamos fazer uso de nossa rotina, é preciso dar a ela um "esqueleto" em BASIC, que será a listagem 2. Ao ser rodado, este programa inicialmente protege uma área da memória com o comando CLEAR 200, &HEFFF que separa 200 bytes para as strings e informa ao BASIC que a partir de & HF000 existe uma "área proibida". A seguir ele pokeia os bytes da rotina na memória e define o endereço inicial da rotina com DEFUSR = & HF000.

A parte do programa que realmente utiliza a rotina está entre as linhas 20 e 90 (inclusive). Com as setas você movimenta uma janela pela memória, observando "in loco" o conteúdo da mesma. Para mudar o modo gráfico modifique a linha 30 segundo os dados da figura 1.

Depois de se acostumar com a rotina, bole uma utilização para ela dentro de um jogo, aplicativo ou utilitário de sua autoria. Para torná-la mais poderosa você pode fazer algumas modificações. Por exemplo, ela poderia transferir também os dados da VRAM para a RAM. Tudo depende de um pouco de coragem e experiência (caso esteja interessado, a rotina do BASIC que transfere dados da VRAM para a RAM é a LDIRMV, que inicia no endereço & H59, sendo os seus parâmetros de entrada idênticos aos de LDIRVM).

## CONCLUSÃO

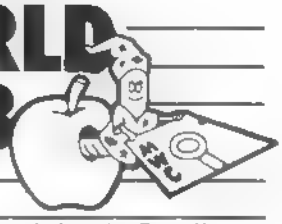
Os princípios utilizados no exemplo deste artigo podem ser usados para qalquer outra rotina, com pouquíssimas alterações. Tudo depende de criatividade, experimentação e persistência. O que foi visto aqui não chega nem mesmo a ser a ponta do iceberg. Existe muito, muito mais para ser visto e descoberto, e espero poder compartilhar dessas descobertas.

Até a próxima!


COMPROU UM APPLE?

Seja sócio do...

MAGIC WORLD CLUB



O melhor clube do Brasil
oferece para você o mais
completo acervo de programas
para se Apple II + IIe.
Ficando sócio você vai usufruir
melhor seu Apple.

**Escreva para**
**Caixa Postal 62521**
**CEP 01295 - São Paulo - SP.**

# APROVEITE!

**ESTA É A SUA CHANCE DE ADIQUIRIR OS MELHORES SOFTS DO MERCADO.**

## MS DESTAQUE

### LENDA DA GÁVEA (LANÇAMENTO)
2,00 OTNS

### PRO-KIT — FILES (LANÇAMENTO)
Arquivo que permite a organização do conteúdo de cada um dos disquetes, catalogando e fornecendo informações sobre toda a biblioteca de software do usuário.
2,50 OTNS

### GRAPHOS III VL. 2
É o mais poderoso editor gráfico nacional. Permite a criação de aberturas, desenhos e shapes, alfabetos especiais, etc. ..... 3.0 OTN

### ALFABETOS Nº 1
Banco de alfabetos para o GRAPHOS III, contendo mais de 30 alfabetos tamanho padrão e diversos alfabetos para títulos ..... 1,5 OTN

### DIGITAL BOOK Nº 1
Lançamento inédito. Uma nova maneira de usar o seu computador. O livro digital que vai revolucionar a informática editorial ..... 2,5 OTN

### PRO KIT ZAPPER
A ferramenta de todo usuário de drive. Permite ordenar os arquivos de discos, verificar e editar os setores, trilhas, testar a velocidade de rotação do drive, etc. ..... 2,5 OTN

### PRO KIT SCANNER (LANÇAMENTO)
Sistema de pesquisa e coleta de figuras e desenhos. O SCANNER examina os arquivos, do disco, de forma conjunta ou independente. Os desenhos, sprites e shapes são arquivados num disco compatível com o GRAPHOS III e DESK-3 ..... 2,5 OTN

### GRAPHOS — SHAPES 1 (LANÇAMENTO)
Coletânea de shapes e desenhos de arquitetura, eletrônica, selos e vinhetas. ..... 1,5 OTN

### GRAPHOS — TELAS 1 (LANÇAMENTO)
Telas prontas para uso em programas do usuário ..... 1,5 OTN

### SISTEMA EDITOR V.3.4
Crie o seu próprio adventure com este editor de jogos ..... 4,0 OTN

### AMAZÔNIA
O mais famoso adventure nacional ..... 1,5 OTN

### SERRA PELADA
A fortuna o espera em SERRA PELADA e você nem precisará sujar as mãos. Possui um sistema de mapas ..... 1,5 OTN

## LIVROS

| | |
|---|---|
| INTRODUÇÃO A LINGUAGEM DE MÁQUINA — MSX | CZ$.2.340,00 |
| DICAS, MACETES E PROGRAMAS EM ASSEMBLY-MSX | CZ$.1.885,00 |
| DOS 3.3 DICAS E MACETES (N.EDIÇÃO) | CZ$.2.340,00 |
| WORDSTAR-GUIA COMPILADO DO USUÁRIO | CZ$.1.300,00 |
| TURBO PASCAL: MANUAL BÁSICO DE REF. | CZ$.4.030,00 |
| DBASE II PLUS P/ MSX S/MISTÉRIOS | CZ$.2.795,00 |
| 20 JOGOS INTELIGENTES APPLESOFT | CZ$.1.560,00 |
| DBASE III PLUS INTERATIVO | CZ$.2.964,00 |

## DISQUETES

5 1/4 polegadas
DUPLA FACE/DUPLA DENSIDADE ..... 6,0 OTN

## LINHA MSX

### BUC — COMPOSER
Escreva cartas, trabalhos escolares, pequenas publicidades, etc. com sua impressora matricial, podendo optar entre 35 tipos de caracteres diferentes, além daqueles que o programa lhe permite criar. Um excelente processador de textos com incríveis gráficos.
3,0 OTNS

### TRANCA - FILES
Esconde arquivos no diretório e protege programas.
1,5 OTN

### BUC — COPY
Um ótimo copiador acompanhado de um excelente manual. O livro negro da Pirataria, que ensina tudo sobre cópias em fita.
1,0 OTN

### BUC — SYNTH
Uma verdadeira mesa de som para você colocar efeitos sonoros em seus programas em Basic
1,5 OTN

### SUBLIM
Ainda não proibiram''' Não é hipnotismo. Faça experimentos com mensagens subliminares no vídeo do seu MSX
1,5 OTN

### PROPAGANDA ELETRÔNICA
Agora muito mais atrativos. Anunciando as mercadorias nas vitrines de todo o Brasil. Faça dinheiro alugando o seu equipamento.
3,0 OTN

### STRIP GIRLS I e II
Para tirar a roupa delas você tem de saber cantá-las.
1,5 OTN

### CADASTRO DE CLIENTES
Um excelente banco de dados com imensa facilidade de uso ..... 6,00 OTN

### CARTOON
Potente editor gráfico criado para a linha MSX ..... 6,00 OTN

### CONTAS A PAGAR E RECEBER
Permite um completo controle de suas contas possuindo informações sobre a data em que foi efetuada a conta ..... 6,00 OTN

### CONTROLE BANCÁRIO
O único com extrato "extra descomplicado" ..... 6,00 OTN

### CONTROLE DE ESTOQUE
Potente gerenciador de estoque de produtos e matérias-primas. Até 1800 registros ..... 14,30 OTN

### FLUXO DE CAIXA
Poderoso programa com o qual você tem um perfeito estudo de sua situação financeira e de sua empresa ..... 6,00 OTN

### MALA POSTAL
Um super banco de dados ..... 4,30 OTN

### SISTEMA DE CONTROLE IMOBILIÁRIO
Dispensa o uso das máquinas de mecanografia de controle de C/correntes agilizando o funcionamento de uma imobiliária ..... 28,58 OTN

### DBASE II PLUS MSX
Sistema de gerenciamento de dados ..... 15,00 OTN

### SUPERCALC 2
É a planilha eletrônica mais poderosa e fácil de ser usada ..... 15,00 OTN

**FAÇA JÁ O SEU PEDIDO**
Envie cheque nominal a
**ZOCHIO REPRESENTAÇÕES LTDA**
Caixa Postal 1793 - CEP 20001
Rio de Janeiro - RJ. - Tel. (021) 262-6306

DATA MÁXIMA DE POSTAGEM: 25 do mês corrente, considerando OTN do mesmo mês.
Os pedidos efetuados após a data acima, considerar a OTN do mês seguinte.

Venha vender seu produto conosco! Você só tem a ganhar! Informações: Telefone (021) 262-63-06

# O traçador de diretórios

Paulo Henrique Campos

Este utilitário foi desenvolvido em um TK3000IIe com 2 drives, porém funcionará em qualquer equipamento compatível com a linha APPLE com pelo menos 1 drive.

O Traçador de Diretório tem como objetivos principais, proteger e expandir a capacidade de um disquete, de forma prática, fácil e rápida, ■ poucas pessoas saberiam como copiar um disquete assim protegido. Ele formata o disquete com 25 trilhas e possibilita gravar o diretório (CATÁLOGO) na trilha 24.

Além de aumentar a capacidade do seu disco em 2 trilhas extras (8 Kb), ■ programa impede que ■ maioria dos copiadores rápidos copiem este disco, pois normalmente esses copiadores só reconhecem até a trilha 22.

Com um simples CALL 768, o RWTS (Read/Write track and sector — leitura ■ escrita em trilhas e setores) passará da trilha 11 (a mais usada) para a trilha 24 e vice-versa (da trilha 24 para a trilha 11). Isso permite que você possa passar os seus arquivos

## Listagem 1

```
10  REM       /-----------------/
20  REM      /    TRACADOR DE   /
30  REM     /     DIRETORIO     /
40  REM    /                    /
50  REM   / PAULO HENRIQUE      /
60  REM   \ CX.POSTAL 1004      \
70  REM    \ SAO LUIS - MA      \
80  REM     \  CEP 65000        \
90  REM      \-----------------\
95  REM
96  REM
100  HOME
105  LET SP$ = "      "
110  HOME
120  INVERSE
125  REM    +-----------------+
126  REM    ! GERA CAIXOTES !
127  REM    +-----------------+
130  FOR I = 1 TO 5: VTAB I: HTAB
     1: PRINT SP$: NEXT
140  FOR I = 1 TO 5: VTAB I: HTAB
     35: PRINT SP$: NEXT
150  FOR I = 19 TO 23: VTAB I: HTAB
     1: PRINT SP$: NEXT
160  FOR I = 19 TO 23: VTAB I: HTAB
     35: PRINT SP$: NEXT
170  NORMAL
175  REM    +-----------------+
176  REM    ! GERA CERCADO !
177  REM    +-----------------+
180  FOR I = 6 TO 34: VTAB 3: HTAB
     I: PRINT "-";: NEXT
190  FOR I = 6 TO 34: VTAB 21: HTAB
     I: PRINT "-";: NEXT
195  FOR I = 6 TO 16: VTAB I: HTAB
     3: PRINT "|";: NEXT : FOR I =
     6 TO 13: VTAB I: HTAB 37: PRINT
     "|";: NEXT
196  REM  +--------------------+
197  REM  ! CARREGA TRACADOR !
198  REM  +--------------------+
200 D$ =  CHR$ (13) +  CHR$ (4)
240  PRINT D$: PRINT D$;"BLOAD T
     RACADOR"
243  REM
320  REM    +-------------+
321  REM    ! O PROGRAMA !
322  REM    +-------------+
600  REM
680  PRINT
700  VTAB 5: HTAB 10: INVERSE : PRINT
     "TRACADOR DE DIRETORIO": NORMAL
     : VTAB 6: HTAB 11: PRINT "PO
     R PAULO HENRIQUE.": VTAB 09:
     HTAB 5: PRINT "INICIALIZAR
     COM QUE VOLUME ?": HTAB 05: PRINT
     "VOLUME MAIS USADO E' N254":
     : INPUT " ) ";V$
720 V =  VAL (V$): IF V$ = "" THEN
     V = 254: VTAB 11: HTAB 28: PRINT
     V: GOTO 730
740  IF V < 1 OR V > 254 OR V <
          INT (V) THEN  INVERSE : VTAB
     13: HTAB 04: PRINT  CHR$ (7)
     ;  CHR$ (7);: PRINT "VOL. #
     DIVE SER ENTRE 1 E 254 ": NORMAL
     : VTAB 12: CALL  - 375: GOTO
     700
800  VTAB 12: HTAB 6: PRINT "DES
     EJA MUDAR O VOLUME ? (S/N)":
     : GET Q$: PRINT Q$: IF Q$ <
     ) "S" AND Q$ (  ) "N" THEN
     780
840  IF Q$ = "S" THEN 600
880  VTAB 15: HTAB 6: PRINT "1.
     RETIRE ESTE DISCO": HTAB 6: PRINT
     "2. INSIRA UM DISCO VIRGEM")
     VTAB 18: HTAB 7: INPUT "PRE
     SS (RETURN) PRA COMECAR ";A$

889  REM
890  REM   +---------------+
891  REM   ! POKES NO DOS !
892  REM   +---------------+
893  REM
900  POKE 44033,36: REM   MUDA V
     TOC PARA TRILHA $24
920  POKE 44741,72: REM   PERMIT
     E O USO DA TRILHA $11
940  POKE 44764,36: REM   CATALO
     G LINKS FOR TRK $24
960  POKE 44012,36: REM   VTOC N
     A TRILHA $24
980  POKE 43894,37: REM   FORMAT
     A DISCO COM $25 TRILHAS
1000  HTAB 07: FLASH : PRINT "IN
     ICIALIZANDO": NORMAL : PRINT
     " COM VOL= ";V
1040  ONERR  GOTO 1440
1049  REM
1050  REM   +-------------------+
1051  REM   ! ACESSO AO DISCO !
1052  REM   +-------------------+
1053  REM
1060  PRINT D$"INITHELLO,V"V
1100  PRINT D$"BSAVETRACADOR,A$3
     00,L$078"
1120  PRINT D$"DELETEHELLO
1140  POKE 44033,17: POKE 44013,
     17: POKE 43894,35: POKE 4476
     4,17: POKE 44741,62: REM  VO
     LTA AO DOS NORMAL
1160  ONERR  GOTO 1560
1170  REM
1171  REM   ----------------
1172  REM   ! DOCUMENTARIO !
1173  REM   +---------------+
1174  REM
1180  HOME : VTAB 3: PRINT "INIC
     IALIZACAO COMPLETA": PRINT :
     PRINT "RETIRE SEU DISCO": PRINT

1200  FOR XX = 1 TO 2000: NEXT
1220  PRINT : PRINT  ASCII INSTR
     UCAO": PRINT : PRINT "UTILI
     ZADOR UTILITARIO DE TRANSFE
     RENCIA"
1240  FOR XX = 1 TO 1500: NEXT
1260  PRINT : PRINT : PRINT "CAD
     A 'CALL 768' DO BASIC IRA PA
     SSAR"
1280  PRINT : PRINT "A TRILHA DO
     CATALOG DE $11 P/ $23  E ":
     PRINT : PRINT "VICE VERSA.
     VOCE FACILMENTE PODERA";: PRINT
     : PRINT "TRANSFERIR SEUS ARQ
     UIVOS DE UM DISCO"
1300  PRINT : PRINT "NORMAL AO P
     ROTEGIDO."
1320  PRINT
1340  PRINT : PRINT "OUTRA VEZ ?
      S/N ";: GET A$: PRINT A$: IF
     A$ (  ) "S" THEN  END
1360  GOTO 600
1380  POKE  - 16368,0: VTAB 23: HTAB
     5: PRINT "))  UMA TECLA PARA
     CONTINUAR ((": WAIT  - 16384
     ,128: RETURN
1400  RETURN
1420  HTAB 20 -  LEN (A$) / 2: PRINT
     A$: RETURN
1440  HOME : FOR YY = 1 TO 4: PRINT
     CHR$ (7): NEXT
1450  REM
1451  REM   +-------------------+
1452  REM   ! MENSAGEM DE ERRO !
1453  REM   +-------------------+
1454  REM
1460  POKE  - 16368,0: Q =  PEEK
     (222): VTAB 3: PRINT "ERRO D
     OS  #";Q: PRINT " OCORREU "
     : PRINT : PRINT "PRESS (C) P
     / CONTINUAR": PRINT : PRINT
     "          (Q) P/ SAIR": PRINT :
     PRINT "))  ";: GET A$: IF A$
     (  ) "C" AND A$ (  ) "Q" THEN
     1440
1480  IF  PEEK (44033) (  ) 17 THEN
     CALL 768
1500  IF A$ = "Q" THEN  POKE 34,
     0: END
1520  POKE  - 16368,0
1540  GOTO 1060
1560  HOME : VTAB 3: PRINT "PRON
     TNAR PROGRAMA S/N ";: GET A$
     : PRINT A$: IF A$ (  ) "S" AND
     A$ (  ) "N" THEN 1560
1580  IF  PEEK (44033) (  ) 17 THEN
     CALL 768
1600  IF A$ = "N" THEN  POKE 34,
     0: END
1620  RUN
1640  TEXT : HOME : FOR XX = 1 TO
     20: PRINT "##  ";: NEXT
1660  VTAB 2: FOR YY = 1 TO 11: PRINT
     "#|";: HTAB 37: PRINT "#|": PRINT
     : NEXT
1680  VTAB 19: FOR XY = 1 TO 20:
     PRINT "#";  "#";: NEXT
1700  VTAB 5:A$ = "))  TRACADOR D
     E DOS ))": GOSUB 1420: VTAB
     21:A$ = "POR": GOSUB 1420
1720  A$ = "PAUL' SOFTS": GOSUB
     420: VTAB 14:A$ = "PAULO HEN
     RIQUE CAMPOS": GOSUB 1420:A$
     = " FEITO EM 14/11/88": GOSUB
     1420
1740  GOSUB 1380
1760  RETURN
65535  REM
       ***********************
        PAULO HENRIQUE CAMPOS
        FEITO EM 14/11/1988
       ***********************
```

de disquetes normais para o disquete protegido.

Normalmente o D.O.S. usa ■ trilha 11 para guardar o diretório do disco. Isso nós já sabemos. Mas com o Traçador de Diretórios o D.O.S. passará a utilizar a trilha 24, que fica mais próxima do centro do disco. Embora isso não cause danos nem ao disquete nem ao drive, esse aumento de distância física faz com que a rotina RWTS tenha resultados mais lentos.

O arquivo TRAÇADOR em binário (listagem 2) é a base do CALL 768, que faz com que o RWTS opere ■■ trilha 24. Ele será gravado automaticamente no seu disquete protegido, pelo programa BASIC da listagem 1. Para utilizar o traçador é só carregá-lo na memória com BLOAD TRACADOR, AS300 e executá-lo com o CALL 768.

Qualquer modificação para expandir ou reduzir a capacidade do programa, poderá ser feita na parte de POKES NO DOS, mais exatamente onde estiver o número 36 e 37. O número 36 é o número da trilha onde colocar ■ diretório ■ ■ 37 e ■ número de trilhas a formatar neste disco. Já na rotina em assembler da listagem 2, deverão ser modificados os endereços 0319, 0326 e 0331, sendo que os dois primeiros possuem o valor 24 que é a trilha onde estará o diretório, e o terceiro possui o valor 25, referente à trilha que ocasionalmente poderá ser utilizada para os nomes dos arquivos do diretório, caso falte espaço na trilha 24.

## Listagem 2

```
0300-  A9 B1     LDA  #$B1
0302-  85 06     STA  $06
0304-  85 07     STA  $07
0306-  A9 11     LDA  #$11
0308-  CD 01 AC  CMP  $AC01
030B-  B0 18     BCS  $0325
030D-  A9 11     LDA  #$11
030F-  8D 01 AC  STA  $AC01
0312-  8D BC B3  STA  $B3BC
0315-  8D DC AE  STA  $AEDC
0318-  A9 24     LDA  #$24
031A-  8D FE BE  STA  $BEFE
031D-  A9 44     LDA  #$44
031F-  8D C5 AE  STA  $AEC5
0322-  4C 42 03  JMP  $0342
0325-  A9 24     LDA  #$24
0327-  8D 01 AC  STA  $AC01
032A-  8D BC B3  STA  $B3BC
032D-  8D DC AE  STA  $AEDC
0330-  A9 25     LDA  #$25
0332-  8D FE BE  STA  $BEFE
0335-  A9 B2     LDA  #$B2
0337-  85 06     STA  $06
0339-  A9 B3     LDA  #$B3
033B-  85 07     STA  $07
033D-  A9 48     LDA  #$48
033F-  8D C5 AE  STA  $AEC5
0342-  20 8E FD  JSR  $FD8E
0345-  4C 5D 03  JMP  $035D
0348-  ■■        ???
0349-  C1 D4     CMP  ($D4,X)
034B-  C1 CC     CMP  ($CC,X)
034D-  CF        ???
034E-  C7        ???
034F-  C1 D2     CMP  ($D2,X)
0351-  A0 C1     LDY  #$C1
0353-  AC D4     LDY  $D4AC
0355-  D2        ???
0356-  C9 CC     CMP  #$CC
0358-  C8        INY
0359-  C1 A0     CMP  ($A0,X)
035B-  BE A4 A2  LDX  $A2A4,Y
035E-  00        BRK
035F-  BD 48 03  LDA  $0348,X
0362-  20 ED FD  JSR  $FDED
0365-  E8        INX
0366-  E0 15     CPX  #$15
0368-  D0 F5     BNE  $035F
036A-  A5 06     LDA  $06
036C-  00        BRK
036D-  01 FD     ORA  ($FD,Y)
036F-  AE 02     LDX  $02
0371-  03        ???
0372-  ED 04 05  SBC  $0504
0375-  06 FF     ASL  $FF
0377-  20 3A FF  JSR  $FF3A
037A-  60        RTS
037B-  F5 07     SBC  $07,X
037D-  08        PHP
037E-  F5 F5     SBC  $F5,X

==========================================

DIGITE ':' NO LUGAR DO SINAL '='

==========================================
```

Para gravar a rotina assembler TRAÇADOR, digite BSAVE TRACADOR, AS300, LS07B. O programa BASIC pode ser gravado com o nome TRACADOR DE DIRETÓRIO. Agora mãos à obra (ou será à proteção?).

■


# A NOVA NEWSOFT É ISSO AÍ:

**Voce só tem a ganhar!**

A melhor e a mais bem aparelhada softhouse do Rio de Janeiro, agora em novas instalações, coloca à sua disposição ■ mais completa linha de produtos para o seu MSX!

Conheça os mais novos SUPER PACOTES que a NEWSOFT reservou para você, por apenas Cz$ 5.000,00 cada. (disco ou fita incluído):

SUPER PACOTE 1 — BUTRAGUENHO FUTBOL • HUMPHREY • KIMPO FIGHTER • SKY VISION
SUPER PACOTE 2 — LADY SAFARI • MINDER • ESGRIMA • SPEED BOAT RACE
SUPER PACOTE 3 — BEN-HUR • MAGICAL PINBALL • TITANIC 1 • TITANIC 2
SUPER PACOTE 4 — CHICAGO'S 1930 • PSYCHO PUB U.X.B. • GUTT BLASTER • HAUNTED HOUSE

CALIFORNIA GAMES com fita incluída — Cz$ 3.500,00
SILENT SHADOW com disco ou fita incluída — Cz$ 3.500,00

- São mais de 2.000 programas à sua disposição, com gravação profissional garantida.
- Drives, Interfaces, Expansores, Placas, Modems, Gabinetes, etc.
- Livros e revistas especializados.

## E MAIS...

**Agora você contará também com a exclusividade do... NEWSOFT INFOCARD, o cartão que está revolucionando o mercado de informática!**

## NÃO PERCA TEMPO!

Visite nosso SHOW ROOM na Av. Nilo Peçanha, nº 50 sala 906, Ed. Rodolpho de Paoli, CEP 20020, bem no centro do Rio (Largo da Carioca) ou se preferir, faça seu pedido através de cheque nominal à NEWSOFT INFORMÁTICA LTDA. ou Vale postal Ag. ARCOS — Cod. 522317.

**PEDIDO MÍNIMO: Cz$ 3.500,00 • PEÇA SUPER LISTÃO — GRÁTIS**

NEWSOFT ★ INFORMÁTICA ★

wellington silvares

# Ida ao mercado

Roberto Andrade Fernandes

Este é um pequeno sistema que desenvolvi usando um TK3000 (da família Apple, portanto) e o SGBD dBase II, o que permite que o programa funcione não só num Apple compatível como também em qualquer outro micro que rode o dBase II. O programa foi desenvolvido buscando responder, em termos domésticos, a momentosa pergunta: "afinal, pra que serve essa traquitana toda?", e os leitores poderão observar que ■ único pressuposto do qual se partiu é o de que o usuário do sisteminha sabe em que aposento da casa está localizado o micro.

O sistema IDA-AO-MERCADO destina-se a apoiar a "rainha do lar" na tarefa, cada dia mais difícil, de planejar as compras de mantimentos para sua família. Para isso o sistema mantém um arquivo básico, contendo dados sobre mercadorias e preços, e dispõe de um menu a partir do qual são acessados facilmente todos os procedimentos que permitem a seleção de itens de mercadorias, estabelecimento de quantidades a serem adquiridas, simulações e emissão de relatórios que auxiliam a tomada de decisão.

O arquivo básico é atualizado com os dados (preços) coletados no campo, isto é, no supermercado, e o ciclo recomeça. O diagrama de fluxo de dados deixa a concepção da operação do sistema bem mais evidente.

## DESCREVENDO OS PROCEDIMENTOS

Vejamos cada um dos nove subprocessos e dos dois arquivos que constituem o programa de forma a permitir o máximo de clareza para todos aqueles que pretendem se utilizar desse sistema:

INICIAR PROCESSO — Consiste na preparação do sistema (inicialização) para que ele possa executar cada uma das funções previstas;

CARREGAR ARQUIVO BÁSICO — Este subprocesso tem por finalidade permitir a carga do arquivo básico com os dados relativos às mercadorias que fazem parte do universo de consumo do usuário;

EMITIR RELATÓRIO — Este subprocesso tem por fim emitir via impressora um relatório de tudo aquilo que consta no arquivo báxico, permitindo ao usuário atualizá-lo, além de fazer a seleção de parte desse arquivo;

APAGAR DADOS ANTERIORES — Apaga do arquivo de compras todos os dados relativos a processamentos anteriores, de modo a evitar interferência no processamento atual;

SELECIONAR ITENS — Permite selecionar para o arquivo de compras os itens de mercadorias constantes do arquivo básico;

ATUALIZAR QUANTIDADES — Este subprocesso permite atualizar as quantidades dos itens que se prentede adquirir, uma vez que as quantidades provenientes do arquivo básico são sempre unitárias;

EMITIR RELATÓRIO DE COMPRAS — Emite o relatório de compras, ou seja, a lista das compras que serão efetuadas no supermercados;

ANOTAR NOVOS PREÇOS — Permite atualizar o arquivo básico ■ partir dos novos preços das mercadorias que serão anotados pelo usuário (no próprio relatório de compras) no momento da ida ao mercado;

ATUALIZAR ARQUIVO BÁSICO — Faz a atualização dos preços do arquivo básico a partir dos dados obtidos no subprocesso anterior ou de outras formas.

```
. USE B:MERCADO INDEX B:INDMERCA
. DISPLAY STRUCTURE
Estrutura para o arquivo :B:MERCADO .DBF
Numero de registros :00154
Data da ultima atualizacao :09/11/88
Uso primario do banco de dados.
Cpo      Nome        Tipo Tam.    Dec.
001      NOME          C    015
002      UN            C    002
003      QT            N    002
004      MES1          C    006
005      PRECO1        N    008    002
006      MES2          C    006
007      PRECO2        N    008    002
** TOTAL **                00048


. USE B:COMENSAL INDEX B:INDCOMES
. DISPLAY STRUCTURE
Estrutura para o arquivo :B:COMENSAL.DBF
Numero de registros :00005
Data da ultima atualizacao :09/11/88
Uso primario do banco de dados.
Cpo      Nome        Tipo Tam.    Dec.
001      NOME          C    015
002      UN            C    002
003      QT            N    002
004      PRECO2        N    008    002
** TOTAL **                00028
```

**FIGURA 1 — Estrutura dos arquivos**

## DESCREVENDO OS ARQUIVOS

O arquivo básico contém o nome do item de mercadoria (15 posições), unidade (duas posições), quantidade (duas posições, com valor sempre igual a 1), preço anterior (8 posições, sendo duas decimais), mês relativo ao preço anterior (na forma mmm/aa), preço atual (8 posições, sendo duas decimais) e mês atual (na forma mmm/aa). Este arquivo é indexado pelo campo NOME, ■ que significa que as listagens na tela e os relatórios na impressora serão sempre apresentados em ordem alfabética.

O arquivo de compras contém o nome do item de mercadoria (15 posições), unidade (duas posições), quantidade (duas posições) e o último preço conhecido (8 posições, sendo duas decimais). Este arquivo é formado a partir do arquivo básico, selecionando-se os itens de mercadorias desejados e atualizando-se a quantidade a ser adquirida. Da mesma forma que o arquivo básico este arquivo também é indexado pelo campo NOME, o que causa o mesmo efeito do outro arquivo nas listagens ou relatórios, isto é, são também apresentados em ordem alfabética.

Eventualmente poderão ser montados outros arquivos com a mesma estrutura do arquivo de compras, visando simulações. O leitor é livre para tal empreitada, uma vez que essa facilidade não é contemplada no menu do programa.

## ASPECTOS FÍSICOS DO SISTEMA

O sistema é normalmente utilizado em um TK3000 dispondo de dois drives, uma impressora e placa CP/M, além do sistema gerenciador de bancos de dados dBase II na versão 3.0. Mas como foi dito anteriormente, ele pode ser adaptado sem dificuldade para rodar em outras configurações. São empregados 2 disquetes: um com o dBase II instalado no drive A, e outro contendo os arquivos de trabalho, instalado no drive B. É claro que tal arranjo pode ser alterado; no entanto, para que tudo funcione de forma transparente, assim é que as coisas foram dispostas.

Com relação aos arquivos, observe a figu- ■ que contém suas estruturas de forma a entender como os campos são preenchidos e como foram indexados. O arquivo básico (B:MERCADO.DBF) foi indexado pelo campo NOME e seu arquivo de índices é ■ B:INDMERCA.NDX. O arquivo de compras (B:COMENSAL.DBF) é indexado pelo arquivo B:INDCOMES.NDX. Os arquivos B:RELMERCA.FRM e B:RELMES.FRM são utilizados, respectivamente, para a emissão de relatórios do arquivo básico ■ dos arquivos de compras.

Os arquivos de comando estão dispostos na listagem 1. Basta digitá-los para que você possa se utilizar do sistema (ou programa, processo — como achar melhor).

## OPERANDO O SISTEMA

Coloque o dBase II no drive A e o disco do programa no drive B. Digite DBASE e após aparecer o PROMPT, digite DO B:IDAMKDO. Surgirá o menu do sistema, a partir do qual o leitor poderá colocar em ação o subprocesso desejado. Após a execução de cada subprocesso o controle volta para o menu e o processamento se encerra quando o usuário manisfestar essa intenção.

No momento de carregar o arquivo básico preste bastante atenção para preencher corretamente os padrões convencionados: quantidade sempre igual a 1, unidade igual KG (para quilo), LT (litro), LA (lata), VI (vidro), PC (pacote), GA (garrafa), PT (pote) e CX (caixa). A unidade UN será usada para as mercadorias que não possuem uma embalagem característica (exemplos: lâmpada, barra de sabão, etc).

A carga do arquivo é feita através do preenchimento de um formulário exibido na tela e, ao seu final, os registros são listados em grupos de 15. Para listar o próximo grupo, basta apertar qualquer tecla.

Antes de uma nova seleção de itens devemos executar o subprocesso APAGAR DADOS ANTERIORES. Caso isso não seja feito, serão misturados os itens de seleções anteriores.

No subprocesso SELECIONAR ITENS, tecle o nome do mantimento desejado (um de cada vez) seguido de <CR>. Quando não houver mais mantimentos a selecionar, digite FINAL + <CR>. Nesta ocasião o computador listará na tela o resultado da seleção, em grupos de 15 registros.

No subprocesso ATUALIZAR QUANTIDADES, não esquecer de teclar <CONTROL + W> ao final da atualização. Caso necessite, consulte as funções de edição do comando BROWSE do dBase II. Essas funções também são utilizadas em ATUALIZAR ARQUIVO BÁSICO, sendo que o novo preço é incluído no campo PREÇO2 e o mês correspondente no campo MES2. Os valores antigos passam para os campos PREÇO1 e MES1, respectivamente.

Para implantar o sistema crie os arquivos B: MERCADO. DBF com o comando CREATE B: MERCADO. DBF, e B: COMENSAL. DBF com o comando CREATE B: COMENSAL. DBF. Observe as estruturas dos arquivos na figura 1. Após a criação dos arquivos, crie os arquivos de índice com os comandos INDEX ON NOME TO B: INDMERCA e INDEX ON NOME TO B: INDCOMES. Cada um desses arquivos é criado separadamente, sendo que o arquivo que será indexado deverá estar aberto (em uso).

Para criar os arquivos de relatórios (B: RELMERCA. FRM e B: RELMES. FRM) observe o layout de cada um deles nas figuras 2 e 3, respectivamente. Utilize o REPORT FORM do dBase II.

A deleção (remoção) de registros do arquivo básico é considerada como um procedimento à parte e deve ser tratada fora do menu de subprocessos, usando o comando DELETE do dBase II.

Espero que com esse sistema você não tenha mais aquelas terríveis dores de cabeça cada vez que precisar ir ao mercado. Aproveite!

Pagina No 0001
11/11/88

COMPRAS MENSAIS

| ** NOME ** | UN | MES * | * PRECO | MES * | * PRECO |
|---|---|---|---|---|---|
| ACQUA VELVA | VI | | 0.00 | OUT/88 | 275.00 |
| ACUCAR | KG | | 0.00 | SET/88 | 195.00 |
| ADOCANTE | VI | AGO/88 | 135.00 | AGO/88 | 135.00 |
| AGUA SANITARIA | LT | | 0.00 | OUT/88 | 64.00 |
| AJAX | VI | | 0.00 | | 0.00 |
| ALCOOL | VI | AGO/88 | 195.00 | AGO/88 | 195.00 |
| ALGODAO | CX | | 0.00 | | 0.00 |
| ALHO | KG | | 0.00 | | 0.00 |
| AMEIXA PRETA | KG | | 0.00 | | 0.00 |
| ARROZ | KG | | 0.00 | OUT/88 | 299.00 |
| AZEITE | LT | | 0.00 | | 0.00 |
| AZEITONA PRETA | KG | | 0.00 | | 0.00 |
| AZEITONA VERDE | VI | AGO/88 | 139.00 | SET/88 | 115.00 |
| BATATA | KG | AGO/88 | 198.00 | OUT/88 | 330.00 |
| BISCUITO | PC | | 0.00 | | 0.00 |
| BOMBRIL | PC | | 0.00 | OUT/88 | 62.00 |
| BRASSO | LT | AGO/88 | 135.00 | | 0.00 |
| CABIDE | UN | | 0.00 | | 0.00 |
| CADARCO SAPATO | PR | | 0.00 | OUT/88 | 121.00 |
| CAFE | PC | AGO/88 | 395.00 | OUT/88 | 375.00 |
| CALDO GALINHA 4 | CX | AGO/88 | 100.00 | OUT/88 | 198.00 |
| CALDO GALINHA 6 | CX | AGO/88 | 190.00 | AGO/88 | 190.00 |
| CEBOLA | KG | | 0.00 | OUT/88 | 265.00 |
| CERA BRANCA | LA | AGO/88 | 209.00 | OUT/88 | 280.00 |
| CERA VERMELHA | KG | AGO/88 | 349.00 | OUT/88 | 295.00 |
| CEREJA | PC | | 0.00 | OUT/88 | 340.00 |
| CHA | PC | | 0.00 | AGO/88 | 95.00 |
| CHAMPINHON | VD | | 0.00 | OUT/88 | 290.00 |
| CHOCOLATE EM PO | PC | | 0.00 | OUT/88 | 287.00 |
| CLAYSON | PT | | 0.00 | OUT/88 | 277.00 |
| COCO RALADO | PC | | 0.00 | | 0.00 |
| CONFORT | PC | | 0.00 | | 0.00 |
| COTONETE | PC | | 0.00 | | 0.00 |
| CREAM CRACKERS | PC | | 0.00 | OUT/88 | 181.00 |
| CREME DE LEITE | LA | | 0.00 | OUT/88 | 293.00 |
| CREME RINSE | VD | AGO/88 | 369.00 | OUT/88 | 630.00 |
| DESODORANTE | VD | AGO/88 | 225.00 | OUT/88 | 351.00 |
| DORIANA | PT | | 0.00 | OUT/88 | 220.00 |
| ESCOVA P/TANQUE | UN | | 0.00 | OUT/88 | 132.00 |
| EXTRATO DE TOMA | VD | AGO/88 | 43.00 | OUT/88 | 55.00 |
| FAISCA | LA | | 0.00 | | 0.00 |
| FARINHA DE MESA | KG | AGO/88 | 79.00 | OUT/88 | 219.00 |
| FARINHA DE ROSC | KG | | 0.00 | | 0.00 |
| FARINHA DE TRIG | KG | | 0.00 | OUT/88 | 205.00 |
| FECULA BATATA | PC | | 0.00 | | 0.00 |
| FEIJAO | KG | AGO/88 | 259.00 | SET/88 | 259.00 |
| FERMENTO EM PO | LT | AGO/88 | 159.00 | SET/88 | 195.00 |
| FILTRO MELITA | CX | AGO/88 | 175.00 | SET/88 | 175.00 |
| FITA GOMADA | PC | | 0.00 | | 0.00 |
| FOSFOROS | CX | | 0.00 | | 0.00 |

**FIGURA 2 – Layout do formulário RELMERCA. FRM**

Pagina No 00001
11/11/88

COMPRAS MENSAIS-CONTROLE

| ** NOME ** | UN | *QT P. | UNIDADE NOVO PRECO | ** | P. TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|
| ACUCAR | KG | 2 | 195.00 | | 390.00 |
| BOMBRIL | PC | 3 | 62.00 | | 186.00 |
| DORIANA | PT | 1 | 220.00 | | 220.00 |
| FEIJAO | KG | 4 | 259.00 | | 1036.00 |
| GELATINA | CX | 2 | 134.00 | | 268.00 |
| ** TOTAL ** | | | | | 2100.00 |

**FIGURA 3 – Layout do formulário RELMES. FRM**

# Ida ao Mercado

```
   .    .B:IDAMKDO.CMD
*
****************************************
* PGM SUPERVISOR SISTEMA IDA AO MERCADO  *
* AUTOR ROBERTO A FERNANDES              *
****************************************
*
STORE 1 TO OP
DO WHILE OP<>0
ERASE
SET TALK OFF
@  2,15 SAY 'IDA AO MERCADO'
@  4,15 SAY 'MENU DE PROCESSOS'
@  6,10 SAY '0-ENCERRAR PROCESSOS'
@  8,10 SAY '2-CARREGAR ARQUIVO BASICO'
@ 10,10 SAY '3-EMITIR RELATORIO DO ARQUIVO BASICO'
@ 12,10 SAY '4-APAGAR DADOS ANTERIORES DO ARQUIVO DE COMPRAS'
@ 14,10 SAY '5-SELECIONAR ITENS DE MERCADORIAS'
@ 16,10 SAY '6-ATUALIZAR QUANTIDADES'
@ 18,10 SAY '7-EMITIR RELATORIO DE COMPRAS'
@ 20,10 SAY '9-ATUALIZAR ARQUIVO BASICO'
@ 22,0
INPUT '      DIGITAR (0,2,3,4,5,6,7,9) ' TO OP
IF OP=2
   DO B:INCLUIR
   ELSE
      IF OP=3
         DO B:RELATO
         ELSE
            IF OP=4
               DO B:APAGAR
               ELSE
                  IF OP=5
                     DO B:SELECAO
                     ELSE
                        IF OP=6
                           DO B:ATUAL
                           ELSE
                              IF OP=7
                                 DO B:EMITEREL
                                 ELSE
                                    IF OP=9
                                       DO B:ATUABAS
                                    ENDIF
                              ENDIF
                        ENDIF
                  ENDIF
            ENDIF
      ENDIF
ENDIF
ENDDO
SET TALK ON
CANCEL
```

```
      B:INCLUIR.CMD
*
*****************************************
* PROGRAMA IMPLEMENTA SUBPROCESSO 2.0       *
* CARREGAR ARQUIVO BASICO                   *
*****************************************
*
* AUTOR ROBERTO A FERNANDES
*
ERASE
USE B:MERCADO INDEX B:INDMERCA
STORE 'S' TO RESPOSTA
DO WHILE RESPOSTA <> 'N'
   ERASE
   APPEND BLANK
   @  2,15 SAY 'A R Q U I V O    B A S I C O  -  I N C L U S A O'
   @  3,16 SAY '=============    ===========     ================'
   @  5,12 SAY 'EDICAO - CTRL-E P/VOLTAR UM CAMPO'
   @  6,21 SAY '<RETURN> P/PROXIMO CAMPO'
   @  7,21 SAY 'DELETE P/APAGAR A ESQUERDA DO CURSOR'
   @  9,20 SAY 'NOME DA MERCADORIA  ' GET NOME
   @ 12,24 SAY 'UNIDADE  ' GET UN
   @ 12,41 SAY 'QUANTIDADE  ' GET QT
   @ 15,15 SAY 'ANTERIOR:     MES/ANO  ' GET MES1
   @ 15,50 SAY 'PRECO  ' GET PRECO1
   @ 18,15 SAY 'ATUAL:        MES/ANO  ' GET MES2
   @ 18,50 SAY 'PRECO  ' GET PRECO2
   READ
   @ 21,16 SAY 'MAIS DADOS (S/N)? '
   @ 21,36
   WAIT TO RESPOSTA
ENDDO
REINDEX
DISPLAY ALL
USE
RETURN
```

```
      B:RELATO.CMD
*
*************************************
* ROTINA IMPLEMENTA SUBPROCESSO 3.0   *
* EMITIR RELATORIO DO ARQUIVO BASICO  *
*************************************
*
USE B:MERCADO INDEX B:INDMERCA
ERASE
TEXT
   LIGAR IMPRESSORA
   DESLIGUE-A AO FINAL DO RELATORIO
   QUALQUER TECLA PARA CONTINUAR
ENDTEXT
WAIT
SET PRINT ON
REPORT FORM B:RELMERCA.FRM TO PRINT
SET PRINT OFF
USE
RETURN
```

```
      B:APAGAR.CMD
*
*****************************************************
* ROTINA IMPLEMENTA SUBPROCESSO 4.0                 *
* APAGAR DADOS ANTERIORES DO ARQUIVO DE COMPRAS      *
*****************************************************
*
SET TALK ON
USE B:COMENSAL INDEX B:INDCOMES
ERASE
DELETE ALL
PACK
USE
RETURN
```

```
      B:SELECAO.CMD
*
*************************************
* ROTINA IMPLEMENTA SUBPROCESSO 5.0  *
* SELECIONAR ITENS DE MERCADORIA     *
*************************************
*
USE B:COMENSAL INDEX B:INDCOMES
ACCEPT "MANTIMENTO"  TO ITEM
   DO WHILE ITEM <> "FINAL"
      APPEND FROM B:MERCADO FOR NOME=ITEM
      ACCEPT "MANTIMENTO"   TO ITEM
   ENDDO
SET TALK ON
DISPLAY ALL
TEXT
   QUALQUER TECLA PARA CONTINUAR
ENDTEXT
WAIT
USE
RETURN
```

```
      B:ATUAL.CMD
*
*************************************
* ROTINA IMPLEMENTA SUBPROCESSO 6.0    *
* ATUALIZAR QUANTIDADES (ARQ. COMPRAS) *
*************************************
*
USE B:COMENSAL INDEX  B:INDCOMES
ERASE
TEXT
   TECLAR CTRL-W (SIMULTANEAMENTE) AO FINAL DA ATUALIZACAO
   QUALQUER TECLA PARA CONTINUAR
ENDTEXT
WAIT
GOTO TOP
BROWSE FIELDS NOME,QT
GOTO TOP
DISPLAY ALL
TEXT
   QUALQUER TECLA PARA  CONTINUAR
ENDTEXT
WAIT
USE
RETURN
```

```
      B:EMITEREL.CMD
*
*****************************************
*  ROTINA IMPLEMENTA SUBPROCESSO 7.0    *
*  EMITIR RELATORIO DE COMPRAS          *
*****************************************
*
USE B:COMENSAL INDEX B:INDCOMES
ERASE
TEXT
   LIGAR IMPRESSORA
   DESLIGUE-A AO FINAL DO RELATORIO
   QUALQUER TECLA PARA CONTINUAR
ENDTEXT
WAIT
SET PRINT ON
REPORT FORM B:RELMES.FRM TO PRINT
SET PRINT OFF
USE
RETURN
```

```
      B:ATUABAS.CMD
*
*****************************************
* ROTINA IMPLEMENTA  SUBPROCESSO 9.0    *
*  ATUALIZAR ARQUIVO BASICO             *
*****************************************
*
USE B:MERCADO INDEX B:INDMERCA
ERASE
TEXT
   TECLAR CTRL-W (SIMULTANEAMENTE) AO FINAL DA ATUALIZACAO
   QUALQUER  TECLA PARA CONTINUAR
ENDTEXT
WAIT
GOTO  TOP
BROWSE FIELDS NOME,MES1,PRECO1,MES2,PRECO2
GOTO TOP
DISPLAY ALL
TEXT
   QUALQUER TECLA PARA CONTINUAR
ENDTEXT
WAIT
USE
RETURN
```

# SOFTWARE NASAJON.

## Válido para todo micro nacional.

### Folha de Pagamento

• Folha de Pagamento semanal, quinzenal e mensal. • Calcula o 13º, Férias e Reajuste Salarial. • Emite: Folha de Pagamento Analítica e Sintética, Recibo, Guia de IAPAS, Relação para IR, Informe de Rendimentos, FGTS e outros. • Aceita funcionários horistas ou mensalistas. • Tabelas modificáveis pelo próprio usuário.

**85 OTN'S**

### Livros Fiscais

• Emite Livros de Entradas e de Saídas. • Permite a escrituração dos livros de ICM e IPI. • Os lançamentos são feitos em lote permitindo exclusões, alterações e inclusões. • A tabela de códigos fiscais é mantida pelo próprio usuário. • Emite uma listagem de valores por código fiscal. • Mantém um arquivo de fornecedores e fornece a "Lista de Emitentes". • Emite relatório para preenchimento da GIA. • Imprime os termos de Abertura e Encerramento.

**80 OTN'S**

### Contabilidade

• Possui Históricos Padronizados. • O Plano de Contas tem 5 níveis e é definido pelo próprio usuário. • Os lançamentos são em lote, com possibilidade de alteração, exclusão e verificação. • Emite Livro Diário, Livro Razão e Balancetes (analítico e sintético), Balanço Patrimonial, Demonstração do Resultado, Termos de Abertura e Encerramento, Diário por Centro de Custo e Extrato de Contas. • Permite definir, através de fórmulas, qualquer relatório contendo saldos de contas e resultados de operações matemáticas em cima desses saldos.

**75 OTN'S**

Desconto para compras do 1º ao 10º dia de cada mês.

### Controle de Estoque

• Registro completo de cada produto. • Controla os itens abaixo do ponto mínimo. • Permite reajuste automático de preços. • Emite etiquetas e lista de preços. • Emite relatórios sobre a posição do estoque, física e financeira. • Guarda as entradas e saídas de cada item no decorrer do período. • Fornece um Diário com todas as movimentações de entrada e saída no período.

**75 OTN'S**

Se você pretende agilizar, com segurança o trabalho em sua empresa procure a Nasajon.
Além de ter os programas mais eficientes do mercado, a Nasajon desenvolve sistemas específicos para qualquer área de atividades.
Para esclarecer quaisquer dúvidas sobre os programas, a Nasajon mantém um Departamento de Suporte com atendimento em todo o Brasil.
Faça como outras 2.000 empresas já atendidas, compre segurança, compre Nasajon.

nasajon sistemas

Rio: Av. Rio Branco, 45 gr. 1804
Tel.: (021) 263-1241 Telex: 2137560
S. Paulo: Rua Xavier de Toledo, 161
conj. 106 - Tel.: (011) 35-1601 e 37-7670
B. Horizonte: Av. Álvares Cabral, 344
sala 405 - Tel.: (031) 222-6167

# CABO PLANO

# SEJA QUAL FOR A

## 1,27

# FLAT

| CARACTERÍSTICAS GERAIS | | |
|---|---|---|
| Passo (mm) | 1,27 | |
| Bitola (AWG) | 26 | 28 |
| Condutor Interno | corda de fios de cobre estanhados | |
| Diâmetro (mm) | 0,47 | 0,38 |
| Isolamento | PVC Cinza | |
| Número de Condutores | Até 64 vias | |
| Temperatura de Operação | — 30 à + 80<br>— 20 à + 80 | |
| Resistência Mínima de Isolação (MΩXKM) | 20 | |
| Resistência do Condutor (Ω/Km) | 150 | 240 |
| Tensão de Operação (V) | 300 | |
| Tensão de Teste (V) | 2000 | |

A diferença de gerações não é problema para os cabos planos. Seja qual for o número de informações, maior ou menor, micro, mini. PCs, macro, seja qual for a situação ele interliga mesmo. Cabo plano é antes de tudo um Flat Cable da KmP, produzido em 1,27mm e 2,54mm, de 10 à 64 vias.

RFS

São Paulo

## INTERLIGANDO TO

# SITUAÇÃO

## 2,54

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Passo (mm) | 2,54 | | |
| Bitola (AWG) | 24 | 26 | 28 |
| Condutor interno | corda de fios de cobre estanhado | | |
| Diâmetro (mm) | 0,61 | 0,47 | 0,38 |
| Isolamento | PVC Cinza | | |
| Número de Condutores | Até 32 vias | | |
| Temperatura de Operação (°C) | - 20 à + 80 | | |
| Resistência Mínima de Isolamento (MΩxKm) | 20 | | |
| Resistência do Condutor (Ω/Km) | 84 | 150 | 240 |
| Tensão de Operação (V) | 300 | | |
| Tensão de Teste (V) | 2000 | | |

# CABLE®

**Cabo plano acompanha todas as gerações.**
A KmP dispõe de completo Departamento de Instalação e de Engenharia que poderão auxiliá-lo na escolha dos cabos, conectores e acessórios mais adequados à sua necessidade, instalando-os dentro de normas técnicas internacionais.

**DAS AS GERAÇÕES.**

kmP
kabelmetal PIRELLI

BR 116/25 Cx. Postal 146
06800 Embú SP
Tel. 011/494.2433 Pabx
Telex 1171842 KMPL BR
1171873 KMPL BR
FAX 11-494-2937

Atendimento, Publicidade e Promoções

® Marca Registrada KmP Cabos Especiais e Sistemas Ltda.

# Preenchendo cheques com o dBase

Marcelo Pessanha de Paula

A tarefa de administrar empresas possui espinhos que podem transformar rotinas simples de trabalho em um verdadeiro martírio. Um desses espinhos, por exemplo, é o preenchimento de cheques. Quando a quantidade de cheques é pequena - até 20 cheques — basta uma boa datilógrafa e tudo fica resolvido. Mas quando o número de cheques alcança a casa das centenas... Bem... Aí é que começa o espinho!

É nessa hora que o analista de sistemas deve marcar a sua presença efetiva e buscar a melhor forma de automatizar o processo. No meu caso essa forma tem hoje o nome de EXTENSO. CMD

Este é o nome do programa elaborado para preencher cheques de um arquivo dBASE II, criado devido à quantidade relativamente grande de nossos serviços de Administração de Imóveis aqui na PROLOCAL (empresa do GRUPO PREL). São aproximadamente 600 cheques mensais.

Como foi escrito em dBASE II, o programa pode ser utilizado em praticamente todos os microcomputadores, desde o MSX até o PC, sendo que no caso do PC são necessárias pequenas alterações para compatibilizá-lo com o dBASE III. Mas isso não representa nenhuma dificuldade para o programador. Basta entender o conceito adotado na criação do programa.

O princípio partiu da separação dos números dentro de uma variável, criando um sistema de divisão por classe. Por exemplo:

123. 425,00
ABC DEF

O objetivo é fazer cada uma das variáveis assumir automaticamente o valor de sua classe e depois definir o seu valor por extenso:

A1 = Centena de milhar;
B1 = Dezena de milhar;
C1 = Unidade de milhar;
D1 = Centena;
E1 = Dezena;
F1 = Unidade pura.

Vejamos em um exemplo prático como seria destacada a centena do valor acima:

123.425/1000 = 123,425 (guardar em D)

(D – (INT (D/10)* 10))! TO D

onde 123,425 * 10 = 1234,25 (INTeiro = 1234)

INT (123,425) * 10 = 1230

realizando a subtração temos:

1234
– 1230
4

Este número na sua classe vale "quatrocentos" em extenso e D1 assume este valor.

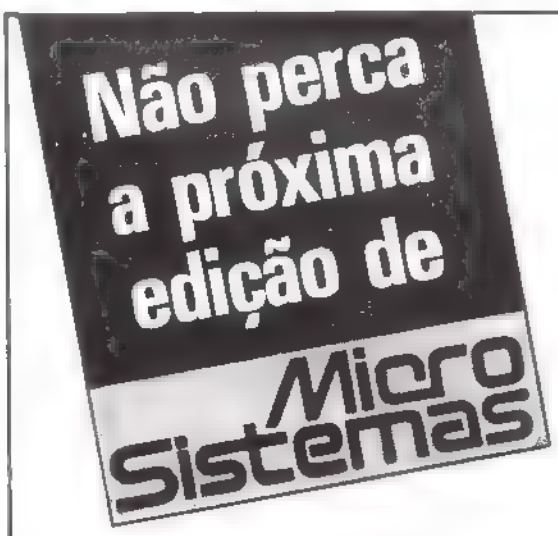
Como você pode ver o princípio é bastante simples. Agora é só carregar o dBASE e digitar o programa da listagem 1. Espero que ele possa ser bastante útil para você.

## Preenchendo cheques

```
   TYPE EXTENSO.CMD
NOTE      Marcelo Pessanha de Paula
NOTE      Analista de Sistema (O&M)
NOTE      Ituiutaba-MG
NOTE      fone (034) 262-1895 Res.
NOTE                  261-4155 Com.
NOTE      Av. 13 c/ 20 n 22 760 sala 02
NOTE      CEP 38300
NOTE      Programado em 12/10/88

SET TALK OFF
STORE 0 TO N
STORE 0 TO I
DO WHILE I <> -1
ERASE
STORE '                ' TO V
@  5,10 SAY 'VALORES ENTRE 1 ATE 199.999,00'
@ 10,10 SAY 'VALOR n PREENCHER ' GET V
READ
STORE VAL(V) TO VLIQ
STORE ' ' TO P1
STORE ' ' TO P2
STORE ' ' TO P3
STORE ' ' TO P4
STORE ' ' TO A1
STORE ' ' TO B1
STORE ' ' TO C1
STORE ' ' TO D1
STORE ' ' TO E1
STORE ' ' TO F1
STORE 0 TO A
STORE 0 TO B
STORE 0 TO C
STORE 0 TO D
STORE 0 TO E
STORE 0 TO F
IF VLIQ=0 .OR. VLIQ<0 .OR. VLIQ>199999
  ? CHR (7)
  LOOP
ENDIF
ERASE
@  1,30 SAY 'PRENCHENDO CHEQUES'
@  2,30 SAY 'XXXXXXXXX XXXXXX'
@ 12,10 SAY 'V.PRENCHER   : '
@ 12,25 SAY VLIQ USING 'NNN,NNN.99'
STORE INT(VLIQ/100000) TO N
STORE INT((VLIQ/100000)*10) TO B
STORE INT((VLIQ/10000)*10) TO C
STORE INT((VLIQ/1000)*10) TO D
STORE INT((VLIQ/100)*10) TO E
STORE INT((VLIQ/10)*10) TO F
*
STORE (B-(INT(B/10)*10)) TO B
STORE (C-(INT(C/10)*10)) TO C
STORE (D-(INT(D/10)*10)) TO D
STORE (E-(INT(E/10)*10)) TO E
STORE (F-(INT(F/10)*10)) TO F
*
IF A>0
  IF A=1 .AND. B=0 .AND. C=0
    STORE 'CEM MIL, ' TO A1
    STORE A1 TO P1
      ELSE
        STORE 'CENTO' TO A1
  ENDIF
ENDIF
*
IF B>0
  IF B=1 .AND. C=0
    STORE 'DEZ' TO B1
  ENDIF
  IF B=2
    STORE 'VINTE' TO B1
  ENDIF
  IF B=3
    STORE 'TRINTA' TO B1
  ENDIF
  IF B=4
    STORE 'QUARENTA' TO B1
  ENDIF
  IF B=5
    STORE 'CINQUENTA' TO B1
  ENDIF
  IF B=6
    STORE 'SESSENTA' TO B1
  ENDIF
  IF B=7
    STORE 'SETENTA' TO B1
  ENDIF
  IF B=8
    STORE 'OITENTA' TO B1
  ENDIF
  IF B=9
    STORE 'NOVENTA' TO B1
  ENDIF
ENDIF
*
IF B=1 .AND. C>0
  IF C=1
    STORE 'ONZE' TO C1
  ENDIF
  IF C=2
    STORE 'DOZE' TO C1
  ENDIF
  IF C=3
    STORE 'TREZE' TO C1
  ENDIF
  IF C=4
    STORE 'QUATORZE' TO C1
  ENDIF
  IF C=5
    STORE 'QUINZE' TO C1
  ENDIF
  IF C=6
    STORE 'DEZESSEIS' TO C1
  ENDIF
  IF C=7
    STORE 'DEZESSETE' TO C1
  ENDIF
  IF C=8
    STORE 'DEZOITO' TO C1
  ENDIF
  IF C=9
    STORE 'DEZENOVE' TO C1
  ENDIF
ENDIF
*
IF LEN(C1)<2
  IF C=1
    STORE 'UM' TO C1
  ENDIF
  IF C=2
    STORE 'DOIS' TO C1
  ENDIF
  IF C=3
    STORE 'TRES' TO C1
  ENDIF
  IF C=4
    STORE 'QUATRO' TO C1
  ENDIF
  IF C=5
    STORE 'CINCO' TO C1
  ENDIF
  IF C=6
```

```
      STORE 'SEIS' TO C1
    ENDIF
    IF C=7
      STORE 'SETE' TO C1
    ENDIF
    IF C=8
      STORE 'OITO' TO C1
    ENDIF
    IF C=9
      STORE 'NOVE' TO C1
    ENDIF
  ENDIF
  *
  IF D=0 .AND. E=0 .AND. F=0
    STORE 'CRUZADOS' TO P2
  ENDIF
  *
  IF D=1 .AND. E=0 .AND. F=0
    STORE 'CEM CRUZADOS' TO P2
  ENDIF
  *
  IF P2=' '
    IF D=1
      STORE 'CENTO' TO D1
    ENDIF
    IF D=2
      STORE 'DUZENTOS' TO D1
    ENDIF
    IF D=3
      STORE 'TREZENTOS' TO D1
    ENDIF
    IF D=4
      STORE 'QUATROCENTOS' TO D1
    ENDIF
    IF D=5
      STORE 'QUINHENTOS' TO D1
    ENDIF
    IF D=6
      STORE 'SEISSENTOS' TO D1
    ENDIF
    IF D=7
      STORE 'SETECENTOS' TO D1
    ENDIF
    IF D=8
      STORE 'OITOCENTOS' TO D1
    ENDIF
    IF D=9
      STORE 'NOVECENTOS' TO D1
    ENDIF
  ENDIF
  *
  IF E=1 .AND. F>0
    IF F=1
      STORE 'ONZE' TO F1
    ENDIF
    IF F=2
      STORE 'DOZE' TO F1
    ENDIF
    IF F=3
      STORE 'TREZE' TO F1
    ENDIF
    IF F=4
      STORE 'QUATORZE' TO F1
    ENDIF
    IF F=5
      STORE 'QUINZE' TO F1
    ENDIF
    IF F=6
      STORE 'DEZESSEIS' TO F1
    ENDIF
    IF F=7
      STORE 'DEZESSETE' TO F1
    ENDIF
    IF F=8
      STORE 'DEZOITO' TO F1
    ENDIF
    IF F=9
      STORE 'DEZENOVE' TO F1
    ENDIF
  STORE D1+' '+F1+' CRUZADOS' TO P2
  ENDIF
  *
  IF LEN(F1)<2
    IF E=1
      STORE 'DE7' TO E1
    ENDIF
    IF E=2
      STORE 'VINTE' TO E1
    ENDIF
    IF E=3
      STORE 'TRINTA' TO E1
    ENDIF
    IF E=4
      STORE 'QUARENTA' TO F1
    ENDIF
    IF E=5
      STORE 'CINQUENTA' TO E1
    ENDIF
    IF E=6
      STORE 'SESSENTA' TO E1
    ENDIF
    IF E=7
      STORE 'SETENTA' TO E1
    ENDIF
    IF E=8
      STORE 'OITENTA' TO E1
    ENDIF
    IF E=9
      STORE 'NOVENTA' TO E1
    ENDIF
  ENDIF
  *
  IF LEN(F1)<2
    IF F=1
      STORE 'UM' TO F1
    ENDIF
    IF F=2
      STORE 'DOIS' TO F1
    ENDIF
    IF F=3
      STORE 'TRES' TO F1
    ENDIF
    IF F=4
      STORE 'QUATRO' TO F1
    ENDIF
    IF F=5
      STORE 'CINCO' TO F1
    ENDIF
    IF F=6
      STORE 'SEIS' TO F1
    ENDIF
    IF F=7
      STORE 'SETE' TO F1
    ENDIF
    IF F=8
      STORE 'OITO' TO F1
    ENDIF
    IF F=9
      STORE 'NOVE' TO F1
    ENDIF
  ENDIF
  *
  IF LEN(P1)<2
    IF LEN(A1)>1
      STORE A1+' ' TO P1
    ENDIF
    IF LEN(B1)>1
      STORE P1+B1+' ' TO P1
    ENDIF
    IF LEN(C1)>1
      STORE P1+C1+' ' TO P1
    ENDIF
    IF LEN(P1)>1
    STORE P1+'MIL ' TO P1
    ENDIF
  ENDIF
  *
  IF LEN(P2)<2
    IF LEN(D1)>1
      STORE D1+' ' TO P2
    ENDIF
    IF LEN(E1)>1
      IF LEN(P2)>1
        STORE P2+E1+' ' TO P2
          ELSE
            STORE E1+' ' TO P2
      ENDIF
    ENDIF
    IF LEN(F1)>1
       IF LEN(P2)>1
         STORE P2+F1+' ' TO P2
           ELSE
             STORE F1+' ' TO P2
       ENDIF
     ENDIF
     IF LEN(P2)>1
       STORE P2+'CRUZADOS' TO P2
     ENDIF
  ENDIF
  *
  IF LEN(P2)=1
    STORE A1+' '+B1+' '+C1+' MIL CRUZADOS' TO P1
  ENDIF
  *
  STORE P1 + P2 TO P3
  IF LEN(P3)>55
    STORE A1+' '+B1+' '+C1+' MIL, ' TO P1
    STORE P1+D1+' '+E1+' '+F1 TO P2
    STORE P2 TO P3
    STORE 'CRUZADOS' TO P4
  ENDIF
  STORE LEN(P3) TO VER
  STORE 55-VER TO VER
  *
  @ 15,10 SAY
  @ 16,10 SAY P4
  STORE ' ' TO O
  @ 18,15 SAY 'NOVO PREENCHIMENTO (S/N) ' GET O
  READ
  IF O='N'
    STORE -1 TO L
    LOOP
  ENDIF
  ENDDO
  RETURN
```


**O lado oculto do armazenamento**

— A estrutura e a organização das gravações nos discos padrão Apple.

**Compactação de dados**

— Técnicas de armazenamento e compactação de informações em PC e MSX.

E o tradicional Clube do Leitor com as seções de cartas, dicas e programas.

# Recuperando informações com dBase III Plus (II)

Nelson M. da Silva

Em outubro de 1987 apresentamos um programa simples que permitia a uma pessoa organizar sua bibliografia de referência e, através de palavras-chave previamente selecionadas, recuperar artigos ou livros que abordassem determinado tema.

Sabíamos que o programa, embora bastante simples, atenderia seus objetivos e poderia ser de grande ajuda para aquelas pessoas que têm um volume apreciável de informações a guardar e... precisam recuperá-las rapidamente na hora necessária.

Recebemos, de diversas partes do país, pedidos de cópia do programa em disquete e comentários que nos estimularam a implementar a versão inicial e mostraram que o nosso artigo despertou nos leitores o interesse pela pesquisa, o que é entusiasmante.

Mantendo o mesmo princípio do programa original, agora o apresentamos com telas formatadas e menus de fácil operação. Novos comandos de programação são usados, o que é uma forma de apresentar aos iniciantes as facilidades de que o dBase II Plus dispõe.

Estamos introduzindo condições de consulta ao Thesaurus, usar o dBase III Plus e acrescentar novos registros no banco de dados sem ter de abandonar o programa, o que evita por exemplo a necessidade de se ter ao lado uma lista das palavras que compõem o nosso Thesaurus para verificar se determinada palavra consta no mesmo, ou qual é aquela que melhor define um assunto sendo classificado. Também para a consulta em tela, dispõe-se agora de um controle que apresenta a bibliografia em grupos de três (ou menos, no caso de termos apenas uma referência ou o total de referências encontradas não for múltipla de três).

Ao usuário que não programa em dBase III Plus, damos um produto mais completo, e para aqueles que são iniciantes, exemplos do uso de comandos de grande utilidade.

Seguem-se pequenos comentários sobre os programas e arquivos usados visando uma orientação aos interessados:

1 – Nunca é demais lembrar que o Config.Sys do DOS deve estar configurado para Files - 20 e Buffers-15, pelo menos, evitando-se assim a mensagem de erro "too many files opened ".

2 – Os programas do tipo ⟨ . . . ⟩. PRG podem ser modificados através do comando de ponto .MODI COMM ⟨ . . . ⟩ .PRG; a versão anterior é preservada num arquivo ⟨ . . . ⟩. BAK.

3 – O comando de ponto .TYPE ⟨ . . . ⟩.PRG TO PRINT aciona a impressora para listar este tipo de programa.

4 – A estrutura de um arquivo ⟨ . . .⟩. DBF pode ser alterada pelo comando de ponto .MODI STRU ⟨ . . .⟩.DBF.

5 – Qualquer alteração nos nomes dos programas ou seus campos implicará na correção nos programas que chamam estes arquivos ou programas.

6 – Também é aconselhável fazer uma cópia dos programas para um disquete e trabalhar com a mesma, pois no caso do surgimento de qualquer problema poderemos recorrer ao disquete original.

A figura número 1 mostra o interrelacionamento dos programas usados e os demais quadros apresentam a listagem dos programas necessários.

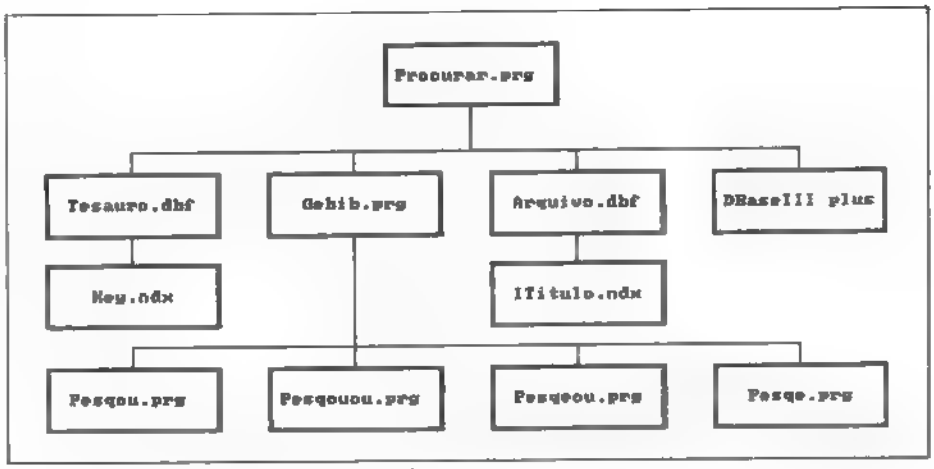



Figura 1 – Interrelacionamento entre arquivos

## Listagem 1

```
***   Programa PROCURAR.PRG  -  Arquivo Bibliografico para ......
CLEA
SET TALK OFF
SET STAT OFF
SELE 1
USE ARQUIVO.DBF INDEX ITITULO
SELE 2
USE TESAURO.DBF INDEX KEY
STOR 0 TO CHOICE
***   Apresentacao do Menu principal   ***
DO WHIL CHOICE <> 5
CLEAR
@ 0, 0  TO 20, 79  DOUBLE
@ 17, 1  TO 17, 78
@ 4, 1  TO  4, 78
@ 2,11  SAY "Arquivo Bibliografico    ********** Temas.........."
@ 7,11  SAY "1.  Entrar com dados"
@ 9,11  SAY "2.  Consultar o Banco de Dados"
@ 11,11  SAY "3.  Consultar o THESAURUS"
@ 13,11  SAY "4.  Fazer uma Pesquisa Bibliografica"
@ 15,11  SAY "5.  Encerrar a Consulta"
@ 19,10  SAY "Entre com a sua escolha ( 1 a 5 )" GET CHOICE;
 PICTURE "9" RANGE 1,5
READ
DO CASE
     CASE CHOICE = 1
        CLEAR
        SET STAT ON
        SET TALK ON
        SELE 1
        APPL
     CASE CHOICE = 2
        CLEA
        SET STAT ON
        SET TALK ON
        SELE 1
        ASSI
     CASE CHOICE = 3
        CLEA
        SELE 2
        SET STAT OFF
        SET TALK OFF
        SET SCOR OFF
        GO TOP
     DO WHIL .NOT. EOF()
        @ 10, 50
        LIST NEXT 10 KEYWORDS FOR KEYWORDS <> 'WELCOM'OFF
        WAIT
        CLEA
        ENDI
     ENDD
        CASE CHOICE = 4
        CLEA
        GO GEBIB
     ENDC
ENDD
SET STAT ON
SET TALK ON
SET SCOR ON
CLOS ALL
RETU
```

## Listagem 2

```
******Programa GERAIS.PRG
SET TALK OFF
SET STAT OFF
SELE 1
CHOICE = 0
DO WHILE CHOICE <> 5
CLEA
@  0,  0 TO 20, 79    DOUBLE
@ 17,  1 TO 17, 78
@  4,  1 TO  4, 78
@  2, 23  SAY 'Sistema Pesquisa Bibliografica gerais'
@  7, 19  SAY '1.  Uma unica palavra-chave'
@  9, 19  SAY '2.  Ia. OU 2a. OU 3a. palavra-chave'
@ 11, 19  SAY '3.  Ia. E  2a. OU 3a. palavra-chave'
@ 13, 19  SAY '4.  Ia. E  2a. E 3a. palavra-chave'
@ 15, 19  SAY '5.  Fim da pesquisa'
@ 19, 18  SAY 'Entre com a sua escolha ( 1 a 5 )' GET CHOICE;
  PICTURE '9' RANGE 1,5
READ
DO CASE
CASE CHOICE = 1
DO PESQUU
CASE CHOICE = 2
DO PESQUOUU
CASE CHOICE = 3
DO PESQEOU
CASE CHOICE = 4
DO PESQE
ENDC
ENDD (WHILE CHOICE <> 5)
SET PRIN OFF
SET TALK ON
SET STAT ON
CLOS ALL
DO PROGRAMA
```

## Listagem 3

```
*-----Programa PESQOU
SET TALK OFF
SET ECHO OFF
SET EXAC ON
SET DATE BERMAN
CLEA
CHAVE1=SPAC(16)
@  0, 0 TO 20,79 DOUBLE
@ 10, 5 SAY 'SPAC(15)+'Qual a palavra-chave a pesquisar ?  'GET CHAVE1
READ
CHAVE1=RTRI(UPPE(CHAVE1))
CLEA
?
?
RESP = 0
DO WHIL RESP <> 3
CLEA
@  0,  0 TO 20,79 DOUBLE
@ 17,  1 TO 17,78
@  4,  1 TO  4,78
@  2,23 SAY 'Pesquisa Bibliografica'
@  9,16 SAY '1. Listagem na Tela'
@ 11,16 SAY '2. Imprimir a bibliografia'
@ 13,16 SAY '3. Voltar ao menu de pesquisa'
@ 19,18 SAY 'Entre com a escolha (1 a 3)' GET RESP;
  PICTURE '9' RANGE 1,3
READ
DO CASE
CASE RESP = 1
CLEA
?
?
?
?
?                Pesquisa Bibliografica'
?
?
SET MEMO TO 40
GO TOP
SOMA = 0
DO WHIL .T.
DO WHIL SOMA < 5
IF CHAVE1 $PAL_CHAVES
?'Titulo:    ;TITULO
?'Au         ;TRIM(NOME)+' - '+ AUTOR_RES +' - '+'p.  '+PAG
?'Resumo:    ;RESUMO
?'Obsv:      ;OBSV
?
?
SOMA = SOMA + 1
SKIP
IF EOF()
@ 23,40 SAY 'Fim da Pesquisa'
WAIT
RETU
ENDI
SKIP
ENDD
WAIT
SOMA = 0
CLEA
DO CASE
CASE .NOT. EOF()
LOOP
OTHE
@ 23,40 SAY 'Fim da Pesquisa'
WAIT
RETU
ENDC
ENDD
CASE RESP = 2
CLEA
SET PRIN ON -
?
?
?
?
?                        Pesquisa Bibliografica'
?
? DATE()
?
?
GO TOP
DO WHIL .NOT. EOF()
SET MEMO TO 40
IF CHAVE1 $PAL_CHAVES
?'Titulo:    ;TITULO
?'Au         ;TRIM(NOME)+' - '+ AUTOR_RES +' - '+'p.  '+PAG
?'Resumo:    ;RESUMO
?'Obs        ;OBSV
?
?
ENDI
SKIP
ENDD
@ 23,40 SAY 'Fim da Pesquisa'
WAIT
SET PRIN OFF
SET TALK ON
SET SCOR ON
SET EXAC OFF
RETU
```

## Listagem 4

```
*-----Programa PESQOUOU
SET TALK OFF
SET EXAC ON
SET SCOR OFF
SET DATE BERMAN
CLEA
CHAVE1=SPAC(16)
@  0,  0 TO 20,79 DOUBLE
@  4,  5 SAY SPAC(10)+'Qual a 1a. palavra-chave a pesquisar ?';
  GET CHAVE1
READ
CHAVE1=RTRI(UPPE(CHAVE1))
CHAVE2=SPAC(16)
@ 10, 5 SAY SPAC(10)+'Qual a 2a. palavra-chave a pesquisar ?';
  GET CHAVE2
READ
CHAVE2=RTRI(UPPE(CHAVE2))
CHAVE3=SPAC(16)
@ 14, 5 SAY SPAC(10)+'Qual a 3a. palavra-chave a pesquisar ?';
  GET CHAVE3
READ
CHAVE3=RTRI(UPPE(CHAVE3))
CLEA
?
?
RESP=0
DO WHIL RESP <> 3
CLEA
@  0,  0 TO 20,79 DOUBLE
@ 17,  1 TO 17,78
@  4,  1 TO  4,78
@  2,23 SAY 'Pesquisa Bibliografica'
@  9,16 SAY '1. Listagem na Tela'
@ 11,16 SAY '2. Imprimir a bibliografia'
@ 13,16 SAY '3. Voltar ao menu de pesquisa'
@ 19,18 SAY 'Entre com a escolha (1 a 3)' GET RESP;
  PICTURE '9' RANGE 1,3
READ
DO CASE
CASE RESP = 1
CLEA
?
?
?
?
?                Pesquisa Bibliografica'
?
?
SET MEMO TO 60
GO TOP
SOMA = 0
DO WHIL .T.
DO WHIL SOMA < 3
IF CHAVE1 $PAL_CHAVES  .OR. CHAVE2 $PAL_CHAVES;
  .OR. CHAVES $PAL_CHAVES
?'Titulo:    ;TITULO
?'Au         ;TRIM(NOME)+' - '+ AUTOR_RES +' - '+'p.  '+PAG
?'Resumo:    ;RESUMO
?'Obsv:      ;OBSV
?
?
SOMA = SOMA + 1
SKIP
IF EOF()
@ 23,40 SAY 'Fim da Pesquisa'
WAIT
RETU
ENDI
SKIP
ENDD
WAIT
SOMA = 0
CLEA
DO CASE
CASE .NOT. EOF()
LOOP
OTHE
@ 23,40 SAY 'Fim da Pesquisa'
WAIT
RETU
ENDC
ENDD
CASE RESP = 2
CLEA
SET PRIN ON
?
?
?
?
?                        Pesquisa Bibliografica'
?
? DATE()
?
GO TOP
DO WHIL .NOT. EOF()
SET MEMO TO 60
IF CHAVE1 $PAL_CHAVES  .OR. CHAVE2 $PAL_CHAVES;
  .OR. CHAVES $PAL_CHAVES
?'Titulo:    ;TITULO
?'Au         ;TRIM(NOME)+' - '+ AUTOR_RES+' p.  '+ PAG
?'Resumo:    ;RESUMO
?'Obsv:      ;OBSV
?
?
ENDI
SKIP
ENDD
@ 23,40 SAY 'Fim da Pesquisa'
WAIT
ENDC
ENDD(WHIL CHOI <> 3)
SET PRIN OFF
SET TALK ON
SET SCOR ON
SET EXAC OFF
RETU
```

## Listagem 5

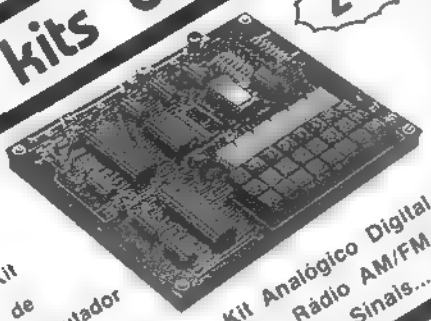
```
*-----Programa PESQEOU
SET TALK OFF
SET EXAC ON
SET SCOR OFF
SET DATE BERMAN
CLEA
CHAVE1=SPAC(16)
@  0,  0 TO 20,79 DOUBLE
@  4,  5 SAY SPAC(10)+'Qual a 1a. palavra-chave a pesquisar ?';
  GET CHAVE1
READ
CHAVE1=RTRI(UPPE(CHAVE1))
CHAVE2=SPAC(16)
@ 10, 5 SAY SPAC(10)+'Qual a 2a. palavra-chave a pesquisar ?';
  GET CHAVE2
READ
CHAVE2=RTRI(UPPE(CHAVE2))
CHAVE3=SPAC(16)
@ 14, 5 SAY SPAC(10)+'Qual a 3a. palavra-chave a pesquisar ?';
  GET CHAVE3
READ
CHAVE3=RTRI(UPPE(CHAVE3))
CLEA
?
?
RESP=0
DO WHIL RESP <> 3
CLEA
@  0,  0 TO 20,79 DOUBLE
@ 17,  1 TO 17,78
@  4,  1 TO  4,78
@  2,23 SAY 'Pesquisa Bibliografica'
@  9,16 SAY '1. Listagem na Tela'
```


cursos técnicos!

- eletrônica básica
- áudio e rádio
- programação basic
- análise de sistemas
- refrigeração e ar condicionado
- instalações elétricas
- eletrônica digital
- televisão pb/cores
- programação cobol
- microprocessadores
- eletrotécnica
- software de base

kits exclusivos!

Z-80



Kit de Microcomputador e mais

- Kit de Televisão
- Kit de Refrigeração
- Kit Digital Avançado
- Kit Analógico Digital
- Kit de Rádio AM/FM
- Injetor de Sinais...

cursos por correspondência

intensivos! dinâmicos!

OCCIDENTAL SCHOOLS®
cursos técnicos especializados
Alameda Ribeiro da Silva, 700
01217 São Paulo SP
Fone: (011) 826-2700

SOLICITE MAIORES INFORMAÇÕES SEM COMPROMISSO!

MS82

OCCIDENTAL SCHOOLS®
CAIXA POSTAL 30.663
01051 SÃO PAULO SP

Desejo receber, gratuitamente, o catálogo ilustrado do curso de: _____ (indicar o curso desejado)

Nome _____

Endereço _____ nº _____

Bairro _____ Cidade _____ Estado _____ CEP _____

```
@ 11,18 SAY '2. Imprimir a bibliografia'
@ 13,18 SAY '3. Voltar ao menu de pesquisa'
@ 19,18 SAY 'Entre com a escolha (1 a 3)' GET RESP;
 PICTURE "9" RANGE 1,3
READ
DO CASE
CASE RESP = 1
CLEA
?
?
?
?
?
?'      Pesquisa Bibliografica'
?
?
SET MEMO TO 60
GO TOP
SOMA = 0
DO WHIL .T.
DO WHIL SOMA < 3
IF CHAVE1 $PAL_CHAVES .AND. CHAVE2 $PAL_CHAVES .OR.;
 CHAVE3 $PAL_CHAVES
? 'Titulo:       ',TITULO
? 'In:           ',TRIM(IN)+' - '+ ANO_MES +' - '+'p.  '+PAG
? 'Resumo:       ',RESUMO
? 'Obsv:         ',OBSV
?
?
SOMA = SOMA + 1
ENDI
IF EOF()
@ 23,48 SAY 'Fim da Pesquisa'
WAIT
RETU
ENDI
SKIP
ENDD
WAIT
SOMA = 0
CLEA
DO CASE
CASE .NOT. EOF()
LOOP
OTHE
@ 23,48 SAY 'Fim da Pesquisa'
WAIT
RETU
ENDC
ENDD
CASE RESP = 2
CLEA
SET PRIN ON
CLEA
?
?
?
?
?
?'                        Pesquisa Bibliografica'
? DATE()
?
?
GO TOP
DO WHIL .NOT. EOF()
SET MEMO TO 40
IF CHAVE1 $PAL_CHAVES .AND. CHAVE2 $PAL_CHAVES .OR.CHAVE3 $PAL_CHAVES
?'Titulo:    ',TITULO
?'In:        ',TRIM(IN)+'- '+ ANO_MES+' p. '+ PAG
?'Resumo:    ',RESUMO
?'Obsv:      ',OBSV
?
?
ENDI
SKIP
ENDD
@ 23,40 SAY 'Fim da Pesquisa
WAIT
ENDC
ENDD:WHIL CHOI <> 3)
SET PRIN OFF
SET TALK ON
SET EJAC OFF
SET SCOR ON
RETU
```

## Listagem 6

```
*-----Programa PESQE
SET TALK OFF
SET EJAC ON
SET SCOR OFF
SET DATE GERMAN
CLEA
CHAVE1=SPAC(16)
@  0, 0 TO 20,79 DOUBLE
@  6, 5 SAY SPAC(10)+'Qual a 1a. palavra-chave a pesquisar ?';
 GET CHAVE1
READ
CHAVE1=RTRI(UPPE(CHAVE1))
CHAVE2=SPAC(16)
@ 10, 5 SAY SPAC(10)+'Qual a 2a. palavra-chave a pesquisar ?';
 GET CHAVE2
READ
CHAVE2=RTRI(UPPE(CHAVE2))
CHAVE3=SPAC(16)
@ 14, 5 SAY SPAC(10)+'Qual a 3a. palavra-chave a pesquisar ?';
 GET CHAVE3
READ
CHAVE3=RTRI(UPPE(CHAVE3))
CLEA
*
*
RESP=0
DO WHIL RESP <> 3
CLEA
@  0, 0 TO 20,79 DOUBLE
@ 17, 1 TO 17,78
@  4, 1 TO  4,78
@  2,23 SAY 'Pesquisa Bibliografica'
@  9,18 SAY '1. Listagem na tela'
@ 11,18 SAY '2. Imprimir a bibliografia'
@ 13,18 SAY '3. Voltar ao menu de pesquisa'
@ 19,18 SAY 'Entre com a escolha ( 1 a 3 )'GET RESP;
 PICTURE "9" RANGE 1,3
READ
DO CASE
CASE RESP = 1
CLEA
?
?
?
?
?
?'        Pesquisa Bibliografica'
?
?
SET MEMO TO 60
GO TOP
SOMA = 0
DO WHIL .T.
DO WHIL SOMA < 3
IF CHAVE1  $PAL_CHAVES .AND. CHAVE2 $PAL_CHAVES .AND.;
 CHAVE3 $PAL_CHAVES
? 'Titulo:       ',TITULO
? 'In:           ',TRIM(IN)+' - '+ ANO_MES +' - '+'p.  '+ PAG
? 'Resumo:       ',RESUMO
? 'Obsv:         ',OBSV
?
?
SOMA = SOMA + 1
ENDI
IF EOF()
@ 23,48 SAY 'Fim da Pesquisa'
WAIT
RETU
ENDI
SKIP
ENDD
WAIT
SOMA = 0
CLEA
DO CASE
CASE .NOT. EOF()
LOOP
OTHE
@ 23,40 SAY 'Fim da Pesquisa
WAIT
RETU
ENDC
ENDD
CASE RESP = 2
CLEA
SET PRIN ON
?
?
?
?
?
?'                        Pesquisa Bibliografica'
? DATE()
?
?
GO TOP
DO WHIL .NOT. EOF()
SET MEMO TO 40
IF CHAVE1 $PAL_CHAVES .AND. CHAVE2 $PAL_CHAVES;
 .AND. CHAVE3 $PAL_CHAVES ? 'Titulo:   ',TITULO
?'In:        ',TRIM(IN)+'- '+ ANO_MES+' p. '+ PAG
?'Resumo:    ',RESUMO
?'Obsv:      ',OBSV
?
?
ENDI
SKIP
ENDD
@ 23,40 SAY 'Fim da Pesquisa
WAIT
ENDC
ENDD:WHIL CHOI <> 3)
SET PRIN OFF
SET TALK ON
SET EJAC OFF
SET SCOR ON
RETU
```


TIRE O MÁXIMO PROVEITO DE SEU MSX COM

- NEMESIS
- PRÓ-ELETRÔNICA
- CASA DO MSX
- MEC
- ECTRON
- ELDORADO
- LIMA
- PAULISOFT
- PRINCESWARE
- QUIMENAL
- ELETRODISCO
- CINÓTICA
- SOFTNEW
- CANADÁ COLOR.

A VENDA:
- MAPPIN
- BRUNO BLOIS
- BRENNO ROSSI
- FILCRIL

Produção:

MPO

Av. Paulista, 2001
19º andar – conj. 1923
Tel.: (011) 285-3875

Editor:
LUIZ F. MORAES

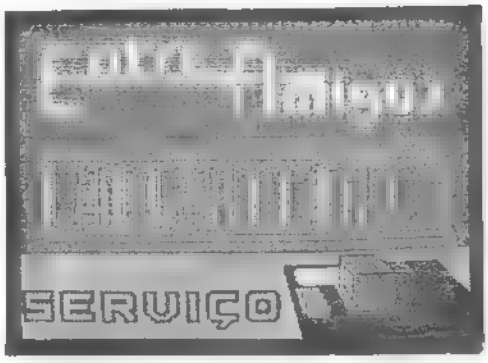
Equipe de Produção:
RENATO DEGIOVANI
CLÁUDIO COSTA

Produção Editorial:
A.T.I. EDITORA LTDA

DIGITAL BOOK

APOIO
Micro Sistemas

# A partir de agora o seu micro ficará muito mais "inteligente".




Acabou aquela estória de micro só para joguinhos, ou computador **videogamezado**. Com o Digital BOOK o seu computador MSX vai realmente lhe ensinar alguma coisa. Ensinar o que é e como fazer informática, mostrando detalhadamente como funciona um programa e o próprio microcomputador.

O Digital BOOK é a primeira iniciativa técnico-editorial séria na área de informações usando, como veículo, o próprio micro. Para isto foi projetado um sistema de suporte exclusivo em disco. É o sistema de montagem e animação PRO KIT.

Mas o Digital BOOK é muito mais do que um livro digital. Ele contém uma série de inovações editoriais só possíveis graças ao uso do computador como veículo de difusão de informações: a mídia digital. Tais recursos permitem criar um produto usando técnicas de didática, de programação e de narrativa audiovisual, contando também com o apoio de simulações em animação gráfica.

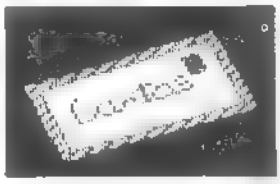
Veja só o que preparamos para o número um:

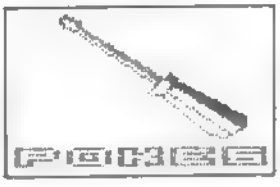
**Animação gráfica** — Você vai conhecer o que é e como são feitas as animações gráficas no computador, com exemplos detalhados, num artigo de Renato Deglovani. Tudo isto usando a própria animação;

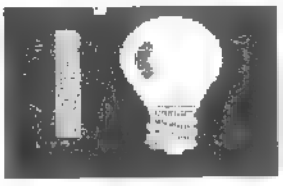
**Adventures** — Num artigo assinado por Luiz Moraes, você irá penetrar no Mundo dos Adventures de uma forma inédita. Além disto, reservamos para você um brinde especial;

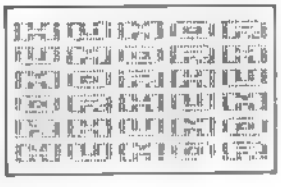
**Zona franca** — Nesta parte do Digital BOOK quem manda é o usuário de MSX. Você irá descobrir coisas ainda não pensadas sobre o seu micro.

E isto não é tudo, mas deixaremos para os usuários do Digital BOOK o sabor da descoberta.









** O Digital BOOK é compatível com o padrão Microsol de interface de drive (Microsol, Expande, TPX, Laser)

Lançamento ATI Editora, apoio editorial MICRO SISTEMAS.

# Troca de páginas no MSX

João José Marques Gonçalves

O Apple possui um recurso de tela que sempre me impressionou muito: o "page flipping" (troca de páginas), ■ qual permite que se apresente uma tela enquanto outra está sendo montada e vice-versa. Trata-se de uma ferramenta importantíssima em animação gráfica, podendo agora com o MSX encontrar inúmeras outras aplicações.

Para quem nunca ouviu falar deste método, ele consiste ■■ criação de pelo menos dois arquivos de imagem (duas "páginas"), os quais serão selecionados por software para serem exibidos ou modificados pelos comandos normais do Basic. No Apple, esta seleção é feita pelo comando POKE em endereços estratégicos; no MSX, além desse, deverão ser usados os comandos até agora pouco compreendidos BASE e VDP. No nosso caso será usado o comando VDP por tornar mais simples e elegante, o chaveamento das páginas. Infelizmente esta técnica não poderá ser aplicada no modo de alta resolução gráfica (SCREEN 2), por falta de memória na VRAM (o MSX possui "apenas" 16 Kbytes de RAM para a manipulação do vídeo e ■ modo SCREEN 2 os utiliza quase totalmente). As operações com sprites, entretanto, serão preservadas não sendo afetadas em nenhum momento pelo chaveamento das páginas.

Antes de detalharmos ■ uso desta técnica, vamos tentar entender ■ que realmente acontece quando executamos um comando BASE ou VDP. O comando BASE serve para modificar ou ler ■ endereço inicial de uma das tabelas da VRAM. Sua forma de utilização é idêntica à de uma variável qualquer. Ao ser atribuído um determinado valor a BASE, sua função será a de armazenar esse valor em uma das variáveis do sistema localizadas entre os endereços F3B3H e F3DAH e ajustar os registradores do TMS 9128 convenientemente. Já o comando VDP permite modificar ou ler indiretamente o conteúdo dos registradores do TMS 9128. Os endereços iniciais de cada uma das tabelas também estão contidos em alguns desses registradores. Esses endereços poderão ser modificados também por esse comando, com a diferença de que as variáveis do sistema acessadas por BASE permanecerão inalteradas. Para quem estiver curioso, essas variáveis do sistema são usadas pelo comando SCREEN para organizar o mapa da memória da VRAM.

Após essa pequena introdução teórica, vamos passar para a prática.

### O MODO TEXTO

Em SCREEN 0 ou 1, a tabela que normalmente é exibida no vídeo é a chamada tabela de nomes pelos manuais da EPCOM (BASE (0) ou BASE (5)). Muita gente já deve ter tentado modificar BASE (0) ou BASE (5) ■ verificou que o cursor não acompanha as mudanças de tela. Para que isto acontecesse, era necessário usar o comando SCREEN que provocava a perda de tudo o que estava na nova página. Quem já fez isso pelo menos uma vez deve ter notado que BASE (0) ou BASE (5) só aceitam valores múltiplos de 1024 (1Kbyte). Isso se deve ao fato de que esses comandos ajustam também o registrador número 2 do TMS 9128, que é capaz de armazenar apenas os 4 bits mais significativos de uma palavra de 14 bits. Disso podemos tirar duas conclusões imediatas:

1 — O byte menos significativo (LSB) do endereço inicial da tabela de nomes da VRAM será sempre zero;

2 — O endereço real da tabela de nomes poderá ser calculado por VDP (2) *1024, com VDP (2) variando entre 0 e 15.

A questão agora passa a ser como modificar ■ posição do cursor sem usar o comando SCREEN. Era de se esperar que em algum lugar dos 4 Kbytes de variáveis do sistema existisse uma que servisse como base do cursor. E realmente existe. O endereço base do cursor fica armazenado em F922H e F923H (descobri esses endereços por acaso, enquanto disassemblava a rotina de CLS em 00C3H). Como LSB da tabela de nomes é sempre zero, só nos interessa então o endereço F923H (quem quiser modificar F922H, só para ver ■ que acontece, pode tentar).

Agora que já sabemos como chavear qual página irá para o vídeo ■ qual será escrita, podemos tentar simplificar um pouco as coisas. Vamos fazer de conta que cada página de vídeo possui um número. Vimos que VDP (2) pode variar de 0 a 15. Assim, para selecionar qual página irá para ■ vídeo basta fazer VDP (2) = NÚMERO DA PÁGINA. Supondo agora que essa página seja aquela que deva ser escrita, seu endereço inicial seria NÚMERO DA PÁGINA * 1024. Como nos interessa apenas o valor de MSB, o resultado válido para nós é: MSB = (NÚMERO DA PÁGINA * 1024)/256 = NÚMERO DA PÁGINA * 4. Fácil, não? Resumindo, ■ que temos realmente a fazer é:

VDP (2) = X — onde X é o número da página apresentada na tela;
POKE ■ HF923, Y * 4 — onde y é o número da página onde o cursor deve estar.

O programa da listagem 1 exemplifica ■ uso dessa técnica. É importante notar, entretanto, que apesar de VDP (2) variar entre 0 ■ 15, não será possível criar 16 páginas de texto. Deve-se tomar o cuidado para não criar uma ou mais páginas sobre outras tabelas importantes da VRAM. No exemplo da listagem 1, a tabela de formação dos caracteres foi transferida para o final da VRAM para que as páginas de 0 a 13 pudessem ser usadas seqüencialmente.

### O MODO GRAFICO

Nesse modo ficamos reduzidos apenas à SCREEN 3 e as coisas mudam um pouco de figura. Nesse modo, a tabela que aparece na tela é a tabela do gerador de padrões. Seu endereço inicial está em BASE (17) e em VDP (4). O cursor que antes possuía um endereço só para ele, agora segue o próprio valor de BASE (17). VDP (4) só pode armazenar os 3 bits mais significativos da palavra de 14 bits. Explicando de uma outra forma, BASE (17) só aceitará valores múltiplos de 2048 (2Kb) e o endereço real da tabela do gerador de padrões poderá ser calculado por VDP (4) *2048.

Digite agora o programa da listagem 2. Esse programa mostra um quadrado na página 0 enquanto desenha um círculo na página 2. A linha 60 é responsável pela transferência do cursor da página 0 para a página 2. Note que logo após o comando BASE (17) é necessário fazer VDP (4) = 0 para que o TMS 9128 continue mostrando a página 0. Isso às vezes provoca um efeito de "piscamento" da tela bastante inconveniente. Para contornar esse problema, podemos modificar diretamente a variável do sistema acessada por BASE (17) usando o comando POKE. Essa variável do sistema está localizada em F3D5/D6H e, como nos casos anteriores, somente ■ MSB irá nos interessar.

Agora experimente modificar a linha 60 para:

60 POKE &HF3D6, 2 *8

Veja que o resultado é o mesmo, mas sem os inconvenientes de antes. Note também que agora ■ método para SCREEN 3 tornou-se extremamente semelhante ao método para o modo de texto.

Resumindo, teremos:

VDP (4) = X — onde X é o número da página a ser apresentada no vídeo;
POKE &HF3D6, Y * 8 — onde Y é o número da página onde o cursor deve estar;
BASE (17) = Z *2048 — onde Z é o número da página onde o cursor deve estar e é a página que será apresentada na tela.

As aplicações da troca de páginas são muitas. Vão desde a criação de cenários animados para jogos em SCREEN 1 ou 3, até a criação de janelas ou outro efeito qualquer em programas aplicativos. Cabe agora ao leitor usar a sua imaginação e criar programas explorando esse recurso até então desconhecido no MSX.

## Listagem 1

```
10 'Transfere a tabela de formação dos
     caracteres para o final da VRAM
20 BASE(2)=14336:SCREEN0
30 ' Escreve em 14 páginas diferentes
40 FOR F=0 TO 13
50 '          Escreve na página F
60 POKE &HF923,F*4
70 CLS:PRINT "Página ";F
80 NEXT
90 BEEP
100 ' Mostra as 14 páginas de texto
110 FOR F=0 TO 13
120 VDP(2)=F
130 FOR G=0 TO 100:NEXT
140 NEXT
```

## Listagem 2

```
10 BASE(17)=0:SCREEN3
20 '     Quadrado na página 0
30 LINE(50,20)-(150,120),,B
40 A$=INPUT$(1)
50 'Muda o cursor para a página 2
60 BASE(17)=2*2048:VDP(4)=0
70 '      Círculo na página 2
80 CLS:CIRCLE(100,100),50
90 '  Chaveia entre as páginas
100 A$=INPUT$(1):VDP(4)=2
110 A$=INPUT$(1):VDP(4)=0
120 GOTO 100
```

# CARTAS

## Bate-papo

*O resultado do concurso de telas teve que ser adiado devido à quantidade de material que recebemos. Aguardem só mais um pouquinho.*

*Alguns leitores nos escreveram reclamando que não publicamos os endereços de todos os leitores cujas cartas foram publicadas. Lembramos aos amigos de MS que a publicaçao dos endereços é feita apenas quando o próprio leitor manifesta sua vontade neste sentido.*

*Assim sendo, caso você nos honre com uma carta para esta seção, não esqueça de mencionar se deseja ou não ter o seu endereço completo publicado.*

*As cartas contendo dúvidas sobre equipamentos e/ou programas, que recebemos aqui na redação, estão publicadas a seguir.*

*Nunca é demais lembrar ao leitor que as respostas são publicadas na medida em que isto se torna possível, pois somos uma equipe pequena. Por outro lado, esse espaço sempre esteve aberto para os próprios fabricantes se posicionarem e dirimirem as dúvidas levantadas pelos usuários.*

*Damos prioridade de publicação às respostas recebidas; no entanto, isto depende muito do interesse do próprio fabricante em atender aos seus usuários.*

*Esta é uma excelente oportunidade para o leitor conferir quais fabricantes efetivamente se preocupam com seus consumidores.*

*ATENÇÃO CLUBES DE USUÁRIOS: Micro Sistemas está cadastrando os clubes de usuários de microcomputadores de todo ■ Brasil. Caso você seja diretor de um clube, ou membro, não deixe de participar.*

*Para ter o nome/endereço de seu clube publicado, basta enviar uma carta à MS, relatando ■ tipo de serviço que o clube presta aos seus membros; quantos membros possui; quando ■ por que foi criado etc.*

*Não esqueça de informar para qual equipamento o clube funciona e quais as exigências para os novos membros.*

*A partir desta iniciativa, os clubes cadastrados de MSX poderão adquirir os produtos MS Software com um desconto especial (esse é o nosso presentão de ano novo para os MSXmaníacos).*

## ALÔ! ALÔ! FABRICANTES

Gostaria que me respondessem às seguintes perguntas: 1) A empresa Micro Equipamentos Produtos e Projetos Eletrônicos Ltda. ainda produz o conversor serial/paralelo e comutador serial para o CP 400? 2) A empresa Alphasystem ainda produz a impressora Alphaprinter IP-40? 3) A Prológica ainda produz cartuchos ou outros equipamentos para ■ CP 400? 4) Onde posso encontrar a interface controladora da drives para o CP 400? 5) Há possibilidades de rodar CP/M no CP 400? 6) Quais são as empresas que ainda comercializam software e outros equipamentos para o CP 400? Gostaria também de me corresponder com usuários de micros da linha TRS Color (CP 400) ou ZX Spectrum (TK 90 X), possuo vários softs, revistas e informações para troca.
**Marcelo Cláudio Feria – Rua Etelvino Sales Alves, 259 Blc D Apto 14 - Jardim Garcia Campinas 13060**

Gostaria que me dessem as seguintes informações: 1) Onde posso encontrar compiladores FORTH, Pascal, C e Prolog do TK85/90X/95? 2) Existe alguma interface para drive e para TK 95 que permita rodar software CP/M e que permita ao TK 95 emular ■ Apple II plus? 3) O software CP/M do CP 500 roda no CP/M do Apple e vice-versa? 4) Existe o jogo Knight Lore para o Apple II? 5) Existe algum sintetizador para o TK 95? 6) Existe algum sintetizador de voz para o TK 95?
**Nuno Manuel Domingues – SHIS QI 27 – Conj. 06 Casa 04 – Brasília – DF 71600**

Uso um computador TK-2000 há mais ou menos três anos, que é muito útil na minha área de eletrônica. Devido ■ um acidente, ■ placa de circuito impresso quebrou e eu preciso comprar outra.

Escrevi para a Microdigital, que é fabricante desse micro, mas passados três meses não recebi resposta.

Espero que ■ MS possa me ajudar. Estou precisando da placa, sem os componentes.
**Paulo César Menegon de Castro – Campinas - SP**

Há dois meses comprei um Hotbit V1.2 que agora começou a ficar com o teclado desalinhado. Já fui na assistência técnica e me informaram que isto é normal. Gostaria de saber se realmente este problema acontece com todos ou se meu aparelho está com defeito no teclado.

Gostaria também de comprar as revistas Micro Sistemas números 53, 55, 56, 61, 63, 64, 68, 70 ou xerox das revistas que tenham algo sobre o MSX. Tenho mais interesse pelas cinco últimas edições.
**Magno Dittrich - Av. Água Verde, 1811 – Curitiba - PR 80310**

Queria alertar as pessoas que forem comprar ou trocar programas com a loja Alfamicro Informática, pois fui trocar programas com eles há alguns meses, mandei três disquetes e treze programas, ■ até hoje não recebi os programas nem os disquetes.

Gostaria de saber onde encontrar lojas que vendam programas para CP 500 e também de trocá-los.
**Maria Júlia Monteiro de Almeida - Rua Colúmbia, 156 - Quintino – Rio de Janeiro – RJ 21380**

Peço que me esclareçam algumas dúvidas sobre ■ padrão MSX: 1) A placa de 80 colunas só funciona com drive e monitor ■ aumenta ■ resolução gráfica do computador? A do Hotbit não funciona no Expert? Qual o problema com a TV? 2) A expansão de 64 Kb não serve para programação em Basic? Por quê? Para qual linguagem então? ■ novamente, ■ do Hotbit não funciona no Expert? 3) Segundo fui informado, a instalação destas placas serveria apenas para rodar uns joguinhos que estão sendo lançados no Japão para o MSX 2.0. É verdade? 4) Tive notícias de que existem três sistemas DOS diferentes para a linha MSX. Se isto for verdade, qual a diferença entre eles? São compatíveis entre si? 5) O que faz a compatibilidade entre as linhas MSX – PC? Como consegui-la?
**Solival Anacleto da Silva - Rio de Janeiro RJ**

Sou proprietário de um MSX da Gradiente e um disk drive de 3 1/2" da Tecnoahead. Gostaria de saber se alguma softhouse está autorizada a vender os programas do MS Software neste formato ■ qual ■ preço.

Gostaria também de saber se alguma softhouse já vende programas como o DESK 3, PRO KIT scanner e ANGRA 1 e se os vende em disquetes de 3 1/2" e seus respectivos preços.
**Andrei de A. Formiga – João Pessoa – ■■**

*Resposta: Nenhuma softhouse está autoriza a vender os programas do MS Software em disco 3 1/2", pela simples razão que eles não são produzidos neste formato. O 3 1/2" ainda engatinha no Brasil ■ qualquer investimento nesta direção deverá ser precedido pela consolidação do mercado.*

*Atualmente tanto os acionadores quanto os discos não são encontrados à venda com a mesma facilidade com as quais os usuários de 5 1/4" encontram esses produtos. Aliado a isto há o problema da compatibilidade de acesso, que para ser resolvido demandaria um grande esforço de programação.*

*Quanto aos programas, a série PRO KIT já conta com ■ zapper 2.1, scanner 2.0 ■ files 1.0. O DESK 3 só estará disponível para comercialização em meados de agosto. O Angra 1, quando da publicação desta edição, já deverá estar à venda nos representantes autorizados.*

Tenho um micro Expert e gostaria que me respondessem algumas perguntas: 1) Possuo um drive DRX 360 da Microsol que apresenta um defeito: ele não lê os últimos programas do disco nem formata (dá erro no fim da formatação). Me disseram que o problema é na fonte, que não é bem dimensionada. Isto é verdade? Quais são as correntes consumidas em 5 e 12 V? 2) Onde posso encontrar assistências técnicas autorizadas da Microsol em

São Paulo e no ABC? 3) Há vários programas monitores Assembler para MSX no mercado. Qual o mais indicado e/ou completo? 4) Adquiri uma expansão (cartucho) de 80 colunas da Spectravídeo, proveniente da Alemanha, mas ela não funciona aqui por trabalhar em 50 Hz. Onde poderia transformá-la?
**Alfredo A. T. Gallinucci – Santo André – SP**

*Resposta: O problema que você menciona no seu drive já foi detectado também por outros usuários. Nesses casos, o cabeçote do drive não consegue acessar as últimas trilhas do disco, causando uma série de aborrecimentos ao usuário. Você deve procurar uma assistência técnica, ou ■ próprio fabricante, o mais rápido possível.*

*Quanto ao editor/montador Assembler, todos os encontrados no mercado são bons. O que importa mesmo é o usuário se adaptar e conhecer bem aquele que escolher para usar.*

Como todos os usuários de microcomputadores de cidades interioranas, eu também sofro com ■ falta de acervo de material didático e software. Este último problema está praticamente resolvido com os clubes de usuários de ■ue participo, mas a questão da bibliografia ainda não consegui resolver.

Sendo assim, recorro a vocês para uma orientação mais correta. É que vários programas são para uso exclusivo com joysticks ou paddles. Gostaria de saber a disposição da pinagem do conector de jogos do Apple (Dismac D-8105 A) para que eu, como hobbysta de eletrônica, possa solucionar este problema.
**Alexandre Reis - São Gabriel - RS**

Recentemente assumi a tarefa de "tornar útil" um computador CP 200s, que se encontrava à disposição (abandonado) em um laboratório de minha escola. Porém, tenho encontrado dificuldades para conseguir informações atualizadas sobre software e periféricos para esses micros.

Gostaria que me respondessem às seguintes perguntas: 1) Ainda há, por acaso, alguma coisa parecida com o CP 200s no mercado? 2) Em caso negativo, como e onde conseguir programas para esses micros (Assemblers, Disassemblers, compiladores, etc.)? 3) Idem com respeito a periféricos (interface para impressora, gravador EPROM, expansões de memória, etc.).
**Luis Guilherme Barbosa Rolim - R. Lemos Cunha, 389/702 - Icaraí – Niterói – RJ 24230**

## LINHA DIRETA

Sou um dos inúmeros usuários dos programas do Renato Degiovani e recentemente adquiri um MSX 2. Gostaria de perguntar ao Renato quando teremos os programas GRAPHOS III, EDITOR DE ADVENTURES, ZAPPER e tantos outros para o MSX 2?

Gostaria de ter uma resposta, pois também sou programador e a minha vontade é me tornar um programador como o Renato. Acho que vocês podiam publicar esta carta pois conheço muita gente que pensa como eu.
**Márcio F. Carvalho - Belo Horizonte – MG**

*Resposta: Caro Márcio, criar um programa para uma determinada linha de computador é relativamente simples. O difícil (quase impossível no Brasil) é transformar este mesmo programa em um produto comercial viável.*

*Além dos problemas já bastante discutidos acerca da pirataria, os autores enfrentam a total falta de apoio dos fabricantes. Não me refiro apenas às informações técnicas. Aliás, quando se quer ter informações técnicas seguras sobre um determinado micro, basta procurar a literatura do seu país de origem.*

*As informações que um produtor de software necessita dizem respeito principalmente à base de equipamentos realmente instalada. Aqui no Brasil, os fabricantes gostam de dizer que já venderam um, dois ou até três milhões de micros quando se sabe que o número real nem sequer se aproxima disto. Seria um desastre total se nós, os produtores, nos baseássemos nas informações divulgadas pelos fabricantes.*

*Veja ■ próprio MSX 1. Somente agora, após quase dois anos do seu lançamento é que se pode ter a segurança da existência de um mercado consumidor que irá viabilizar qualquer investimento em criação e produção de software. Mas nós chegamos a isso não pelas informações dos fabricantes, e sim pelas nossas próprias experiências nessa área.*

*Quanto ao MSX 2, todo final de ano um fabricante diz que irá lançá-lo. Pessoalmente não duvido da intenção deles, porém o intervalo que separa a vontade de fabricar o MSX 2 e a existência de uma base de no mínimo 50 mil máquinas realmente funcionando é bastante grande.*

*Além disto, é preciso sempre separar a nossa paixão por um microcomputador da sua viabilidade comercial. Esta é uma análise difícil de ser feita ■ que depende muito das informações que cada um tem.*

*Todos nós, usuários de MSX, gostaríamos de ter os 99 mil colegas MSXmaníacos que comporiam a base dos 100 mil MSXs no Brasil. Infelizmente, por diversas razões, este não é um dado real com ■ qual possamos contar.*

*Quanto aos programas para o MSX 2, eles existirão na medida em que o MSX 2 existir, e se até lá não tiver surgido no Brasil uma outra linha de micro doméstico mais acessível e com mais recursos.*
*(Renato Degiovani)*

## CRÍTICAS E SUGESTÕES

Apreciaria muito um artigo e se possível um exemplo de um programa fonte em Turbo Pascal 4.0 para redefinir qualquer tecla do teclado do IBM PC.

Sei que existe essa possibilidade, pois o fabricante do PC que utilizo me forneceu um programa objeto com esta finalidade, redefinindo as teclas que eu especifiquei.

Uso esse programa em conjunto com o software de comunicação "Z", da Humana Informática, na emulação de terminal Burroughs TD830, justamente reposicionando as teclas para facilitar ■ digitação.

Esse programa fica residente em memória, sendo no entanto possível desinstalá-lo a qualquer instante através da digitação do nome do mesmo seguido do sinal – (menos), a partir do DOS.

Infelizmente não me forneceram o programa fonte, alegando que há necessidade de conhecimentos muito profundos da BIOS e rotinas de interrupções para se fazer um programa deste tipo.

Acredito que uma matéria abordando esse tema seria muito interessante para uma grande parcela dos leitores.
**Valério F. Laube – Schroeder - SC**

Gostaria de sugerir à MS que fizesse uma matéria sobre a Amiga 500 pois, pelo que tenho notado em conversas com amigos, este é o micro que substituirá o MSX. Ele é superpotente (um mega de memória RAM); dispõe de multiprocessamento; altíssima resolução gráfica; tem design lindo e é muito barato.

O mais importante, no entanto, é que ele roda diretamente os mesmos programas que existem para o PC e o Mac.
**Paulo Alfredo G. de Freitas – Curitiba – PR**

Por que MS não faz uma matéria sobre os micros que estão fazendo o maior sucesso lá fora (só para citar um, que tal ■ Amiga 500?)
**Pedro Cardoso Alves – São Paulo – SP**

Um amigo meu tem uma Amiga 500 e eu fiquei "embasbacado" quando ele me mostrou ■ potencial desse micro. Eu pergunto: quando teremos o nosso Amiga 500 fabricado aqui no Brasil? Acordem, fabricantes!
**Marcos G. Teixeira – Ribeirão Preto - SP**

*Resposta: Temos realmente notado um interesse muito grande dos leitores acerca dos micros da linha Amiga. De fato, eles são de fazer inveja ao usuário de qualquer outra linha.*

*Estamos preparando para as próximas edições uma matéria sobre o Amiga 500. Aguardem só mais um pouquinho.*

## SOS AOS LEITORES

Possuo um MSX Hotbit com drive de ■ 1/4". Gostaria de trocar manuais, programas, dicas, macetes e principalmente instruções de jogos.

Gostaria de saber se alguém possui imunidade ou vidas infinitas para o jogo NEMESIS e como ir para as suas fases secretas.
**Fernando Augusto Tidei - R. D. Augusto de Miranda, 1130 – São Paulo - SP 05026**

Há cerca de dois meses adquiri, motivado pelo preço e pelo fato de ser gráfica, uma impressora Graphix MTA. Possuo um Apple II + ■ comprei uma interface do tipo GRAPPLER. Consegui imprimir textos muito facilmente, mas para imprimir gráficos tive e tenho diversos problemas.

Depois de muita luta, descobri que ■ Graphix MTA é compatível com a Epson MX-70 e assim consegui imprimir com alguns programas que possuíam a tal opção no SET-UP. A maioria dos programas, entretanto, não tem a opção Epson MX-70 e sendo assim não consigo usá-los.

■ ■ caso do PRINT SHOP e do PRINTMASTER, que são os programas que mais gostaria de usar. Se alguém souber como resolver este problema, AJUDE-ME!!!

Outra coisa que gostaria de saber é qual é exatamente, para a minha impressora, a configuração da interface (o ajuste ideal das 4 chaves da interface).
**Eduardo Augusto de Andrade Ramos - R. Nascimento Silva 361/201 – Rio de Janeiro - RJ 22421**

Necessito com urgência do manual Software AVSIMZ 80 da AVOCET SYSTEMS – qualquer informação será de grande importância.
**Gustavo Carrer Ignácio Azevedo - R. Ademar de Barros, 456 – Ituverava – São Paulo - SP**

## PAINEL

Sou micromaníaco, embora sempre engatinhando nesta coisa fantástica que é lidar com o computador. Possuo um CP 500, e como todos os brasileiros sonho com um computador melhor, porém tenho que conviver com a falta de recursos para adquiri-lo, o que me faz ficar de quando em vez meio frustrado; mas...

Gostaria de obter o manual do DIAGNOS/CMD, pois possuo este software e não sei como utilizá-lo. Ficaria bastante feliz se alguém pudesse me ajudar enviando-o em português. Pago as despesas.
**Ângela Fernandes - R. Joaquim Távora 110/502-B – Niterói – RJ 24230**

Sou um usuário de um MSX com drive e gravador e gostaria de trocar programas diversos. Tenho também grande interesse em adquirir manuais originais de programas, pelos quais pagarei um preço justo.
**Fábio Luís Fernandes Gaion – R. Cel. Geretto, 1036 - Ibitinga – SP 14940**

Vendo um CP 400 Color II com 64 Kbytes de memória, pouco uso. Acompanha livros de BASIC ■ manual do computador, dois joysticks e jogos.
Gostaria também de trocar jogos e dicas para o computador Hotbit (MSX).
**Vlamir de Souza Lima - R. Território do Rio Branco 28E/201 – Salvador – BA 41830**

Possuo um CP 400 Color I e aviso aos leitores de MS que tenham CP 400 Color I ou II, e queiram vendê-los, que eu os compro (com pelo menos 64 K). Compro também unidades de disco, toca fitas, programas, livros, revistas, periféricos e qualquer coisa para o Color (incluindo joysticks analógicos ou não).
Gostaria também de me corresponder com usuários de CP 400 Color e IBM-PC para troca de programas, livros, etc.
**Fábio Barreto Hawkins - R. Cristóvão de Barros 101/202 – Aracaju SE 49020**

Possuo um MSX com drive ■ 1/4 e 3 1/2 e diversos programas (jogos e utilitários). Tenho grande interesse em adventures, computação gráfica e o uso do micro na área profissional.
Desejo entrar em contato com usuários para troca de programas ■ dicas.
**Maurício Araújo - Caixa Postal 1004 – João Pessoa - PB 58001**

Vendo um TK 90X (64K) novo, acompanhado de manual mais um livro de programas e um livro de base para o TK 90X.
**Maurício Gallo Neto – R. Francisco Paranhos, 407 - Cabo Frio – RJ 28900**

Gostaria de trocar programas com usuários da linha MSX.
**Mauro Pressato - R. Delfim Moreira, 481-B - Vaginha - MG 37100**

Gostaria de fundar um clube de computadores MSX para troca de correspondências, sugestões e programas.
Propomos também atividades no ramo de eletrônica, troca de selos e revistas.
**Leonardo Fontes de Sales - Caixa Postal 361 - Parnaíba - PI 64200**

Possuo um TK 90X, tenho várias dicas de POKEs para vida eterna em vários jogos. Gostaria de trocar jogos, programas, mapas ■ manuais.
**Marcelo Martins do Carmo R. Itanhaém, 40 - Taubaté - SP 12010**

Gostaria de entrar em contato com usuários do TK 90X para troca de informações, xerox de manuais e compra de programas musicais inéditos.
Estou querendo comprar o PSG do TK 85 que saiu de linha de produção. Estou precisando dos manuais dos programas Lenda da Gávea, Art Studio, Artista 1 e 2. Desejo comprar programas que usem light pen.
**Gilmar da Silva - R. Aguinaldo de Macedo, 37 – Campinas – SP 13043**

Sou possuidor de um CP 400, com sistema cassete e possuo um acervo de mais de 100 programas.
Gostaria de trocá-los com pessoas de todo o Brasil que possuam esta máquina. Eu não possuo impressora, então a troca seria feita por fita cassete.
**Silmar da Rosa Fonseca - Av. Palmira Gobbi, 886/1010 – Poa - RS 90250**

Procuro usuários sérios do ZX Spectrum 48K e 128K para troca de idéias ■ programas. Possuo um ZX Spectrum 128K + 3, interface de videotexto e modem, impressora Olívia, mouse, vários programas em fita e disquete (3"), várias revistas (Crash, YS, SU, ZX Computing), também alguns manuais técnicos.
Procuro principalmente usuários do 128 + 2 e 128 + 3, para os quais não há muito material disponível no Brasil.
Estou precisando urgentemente de um ZX Interface One e estou vendendo uma impressora Alphacom 32.
**Ricardo Suzuki Caixa Postal 55259 - São Paulo SP 04799**

**Envie sua correspondência para: ATI – Análise Teleprocessamento e Informática Editora Ltda., Av. Presidente Wilson, 165/gr. 1210, Centro, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20030, Seção Cartas/Redação MICRO SISTEMAS.**

PC TECH

"O MICRO COM MANIA DE GRANDEZA"

O PC TECH TURBO XT é um microcomputador compatível com ■ PC/XT da IBM com clock de 4,77 MHZ ou 8 MHZ.

– Memória RAM de 512 Kb a 768 Kb
– Drives 5 1/4" Slim
– Winchester de 20 Mb e 40 Mb
– Fita Streamer
– Maior garantia do mercado
– Assistência técnica em todo País.

*Estamos cadastrando revendedores*

SUPORTE INFORMÁTICA

PC TECH

PC TECH COM. E IND. LTDA.

SUPORTE INFORMÁTICA LTDA. – Rua Almirante Ary Parreiras, 565 – Rocha – Rio – RJ – Tel.: (021) 281-9766 – Telex 36461 SUOP
PC TECH COM. ■ IND. LTDA. – Av. José Maria Whitaker, 833 – Mirandópolis – SP – Tel.: (011) 581-6817

MSX

# MSXUDG

João José Marques Gonçalves

MSXUDG é um editor de caracteres de fácil operação para o MSX. Todas as funções são executadas através de teclas especiais, que são mostradas no vídeo para uma rápida referência do usuário. Os caracteres editados podem ser gravados em disco ou fita.

As teclas utilizadas pelo programa são:

CSL/HOME — ativa o modo neutro durante a edição;

INS — ativa o modo de inserção durante a edição;

DEL — ativa o modo de deleção durante a edição;

SPACE — ativa/desativa o modo de edição;

F1 — SAVE;

F2 — LOAD;

SETAS — controle do cursor.

A tabela de caracteres é exibida integralmente no vídeo para que o usuário tenha uma visão geral do seu trabalho. A seleção do caracter é feita através de um cursor que se movimenta sobre essa tabela e efetuada por intermédio da barra de espaço. A edição é realizada numa matriz ampliada do caracter, cujo aspecto real pode ser acompanhado pela tabela. As opções de SAVE e LOAD pedirão um nome para o arquivo e usarão o periférico default, que pode ser tanto o disco quanto a fita cassete.

## O PROGRAMA

Este editor utiliza uma técnica de programação diferente daquela empregada nos editores de caracteres conhecidos para o MSX. Normalmente tais programas modificam apenas a tabela de definição de caracteres da VRAM, a qual é atualizada pelo comando SCREEN. Em conseqüência disto, torna-se necessário executar uma rotina para copiar os caracteres redefinidos na VRAM toda vez que for usado o comando SCREEN. Além do gasto extra de memória em que isto implica, tal processo não permite que sejam utilizados caracteres redefinidos nos screens 2 e 3, pois estes modos gráficos não possuem tabela de definição de caracteres na VRAM.

Ao invés disto o MSXUDG altera uma variável do sistema conhecida como CGPNT, no endereço F91FH, que informa para o BASIC em qual slot e endereço da memória se encontra a tabela de caracteres que será copiada na VRAM pelo comando SCREEN. Os dois primeiros bytes da variável apontam o endereço e o terceiro byte indica o slot desta tabela, que também é usada pelo comando PRINT # 1 nas telas de alta resolução gráfica. Além de possibilitar o uso de caracteres redefinidos em alta resolução, a grande vantagem desta técnica é que ela permite posicionar os 2048 bytes referentes à nova tabela de caracteres num lugar que não incomode ninguém — como a página 0 da memória RAM, por exemplo. Desse modo podemos usufruir da redefinição enquanto toda a área de trabalho do BASIC permanece livre para acomodar nossos programas.

```
0 'JOAO JOSE MARQUES GONCALVES ,ITAJUBA

10 COLOR1,11,10:CLEAR200:FORF=&HBFF4TO&H
C022:READA$:POKEF,VAL("&H"+A$):NEXT:DEFU
SR=&HBFF4:DEFUSR1=&H156:DEFUSR2=&HC000:F
=USR(0):SCREEN2,2,0:FORG=0TO1:B$="":FORF
=1TO32:READA$:B$=B$+CHR$(VAL("&H"+A$)):N
EXT:SPRITE$(G)=B$:NEXT:MAXFILES=1:OPEN"G
RP:"AS1
20 ONERRORGOTO320:ONSTOPGOSUB320:STOPON:
POKE&HF91F,INP(&HA8)\64:POKE&HF920,&H23:
POKE&HF921,&HC0
30 ONKEYGOSUB190,210:KEY(1)ON:KEY(2)ON
40 B$="S0A0R64D8L64D8R64D8L64D8R64D8L64D
8R64D8L64D8R64U64L8D64L8U64L8D64L8U64L8D
64L8U64L8D64L8U64"
50 VDP(1)=VDP(1)XOR96:LINE(192,20)-(56,6
),14,BF:LINE(192,20)-(56,6),,B:PSET(65,1
0),14:PRINT#1,"<< MSX UDG >>"
60 LINE(33,32)-(33,52):LINE(64,32)-(64,5
2):LINE(4,42)-(94,42):LINE(94,52)-(4,32)
,,B:PRESETSTEP(2,2):PRINT#1,"NEU INS DEL
"
70 LINE(6,70)-(90,154),,BF:LINE(8,72)-(8
8,152),11,B:PRESET(9,157):PRINT#1," F1 -
 SAVE":PRINT#1," F2 - LOAD":GOSUB230
80 VDP(1)=VDP(1)XOR96:CX=100:CY=43
90 PUTSPRITE1,(0,209):PUTSPRITE2,(14,43)
,2,1:LINE(9,73)-(96,151),,BF:PSET(16,80)
,15:DRAW"B"
100 K=STICK(0):CX=CX+((K>1ANDK<5)*(CX<22
0)-(K>5)*(CX>100))*8:CY=CY+((K<3ANDK<7)*
(CY<163)-(K=1ORK=2ORK=8)*(CY>43))*8:PUTS
PRITE0,(CX,CY),13:IFSTRIG(0)=0ORINKEY$<>
" "THEN100
110 BEEP:CC=(CX-100)/8+(CY-43)*2:EC=&HC0
23+CC*8:G=8Z:FORF=EC TOEC+7:H=18:I=PEEK(F
):FORJ=1TO8:I=I*2AND511:IFIAND256THENLIN
E(H,G)-(H+4,G+4),15,BF
120 H=H+8:NEXT:G=G+8:NEXT:I=USR1(0):F=17
:G=80
130 PUTSPRITE1,(F,G),13:K=STICK(0):A$=IN
KEY$:IFA$=CHR$(18)THENI=1:PUTSPRITE2,(46
,43):ELSEIFA$=CHR$(127)THENI=2:PUTSPRITE
2,(78,43):ELSEIFA$=CHR$(11)THENI=0:PUTSP
RITE2,(14,43)
140 F=STICK(0):F=F+((K>1ANDK<5)*(F<73)-(
K>5)*(F>17))*8:G=G+((K<3ANDK<7)*(G<132)-
(K=1ORK=2ORK=8)*(G>80))*8
150 K=(G-80)/8:J=(F-17)/8
160 IFI=1THENPOKEEC+K,PEEK(EC+K)OR2^(7-J
):LINE(18+J*8,82+K*8)-(22+J*8,86+K*8),15
,BF:PSET(CX+4+J,CY+5+K)
170 IFI=2THENPOKEEC+K,PEEK(EC+K)ANDNOT2^
(7-J):LINE(18+J*8,82+K*8)-(22+J*8,86+K*8
),,BF:PSET(CX+4+J,CY+5+K),14
180 IFA$<>" "THEN130ELSE90
190 KEY(1)OFF:KEY(2)OFF:GOSUB270:IFP<>3T
HENPLAY"O4S0M10000T255BT140A":FORK=1TO20
0:NEXT:BSAVEN$+".UDG",&HC000,&HC822:PLAY
"T255BT140A"
200 GOTO220
210 KEY(1)OFF:KEY(2)OFF:GOSUB270:IFP<>3T
HENPLAY"O4S0M10000T255BT140A":FORK=1TO20
0:NEXT:BLOADN$+".UDG":PLAY"T255BT140A":G
OSUB230
220 LINE(77,184)-(7,173),11,BF:KEY(1)ON:
KEY(2)ON:RETURN
230 LINE(239,183)-(97,41),14,BF:LINE(240
,184)-(96,40),,B
240 FORF=0TO255:IFFMOD16=0THENPRINT#1,:P
RINT#1,SPC(13)
250 IFF<32THENPRINT#1,CHR$(1)+CHR$(64+F)
;ELSEPRINT#1,CHR$(F);
260 NEXT:RETURN
270 BEEP:POKE&HF91F,0:POKE&HF920,&HBF:PO
KE&HF921,&H1B
280 N$="":L=0:LINE(77,184)-(7,173),,B:PR
ESETSTEP(5,2)
290 F$=INPUT$(1):P=ASC(P$):N=LEN(N$):M=P
<>13ANDP<>0ANDP<>3
300 IF(P<32XORP=3ORN=L)ANDMORP=127ORP=32
ANDN=0ORP=13ANDN=0THEN290ELSEIFP=8ANDN>0
THENN$=LEFT$(N$,N-1):LINESTEP(0,8)-STEP(
-8,-8),11,BF:GOTO290ELSEIFP<>13ANDP<>3TH
ENIFP<>8THENN$=N$+F$:PRINT#1,F$;:GOTO290
ELSE290
310 POKE&HF91F,INP(&HA8)\64:POKE&HF929,&
H23:POKE&HF921,&HC0:RETURN
320 F=USR2(0):POKE&HF920,&HBF:POKE&HF921
,&H1B:ONERRORGOTO0
330 DATAC1,BF,1B,11,23,C0,1,0,8,ED,B0,C9
,F3,D8,A8,F5,47,F,F,F,F,B0,D3,A8,21,23,C
0,11,BF,1B,1,0,8,ED,B0,E6,3,32,1F,F9,F1,
D3,A8,FB,C9,0,0
340 DATA0,0,3F,3F,30,30,30,30,30,30,30,3
0,3F,3F,0,0,0,0,FC,FC,C,C,C,C,C,C,C,FC
,FC,0,0,0,7C,7C,7C,7C,7C,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
```

MSXUDG

ZX SPECTRUM

# Compressor de telas

Francisco Antonio Nascimento

Se você é o feliz proprietário de um micro TK90X ou TK95, o número 6912 deve lhe parecer dolorosamente familiar. Esta nada desprezível quantidade de bytes, gasta no mapeamento do vídeo dos ZX Spectrum-compatíveis (256 pontos horizontais X 192 pontos verticais + atributos), representa a principal causa da calvície precoce normalmente observada nos usuários de tais máquinas que tentam desenvolver programas com um visual mais apurado — sem falar no desespero de alguns outros que cultivam o estranho hábito de esperar um programa com uma ou mais telas carregar do gravador cassete. Assim, meu prezado amigo, antes que você também se torne mais um candidato ao controle de pressão ou a um implante capilar em tão tenra idade (se é que ainda não chegou lá), aceite este conselho: está na hora de começar a compactar as suas telas.

Caso você ainda não tenha parado para pensar nisso, tal feito pode ser conseguido mediante o uso de uma técnica bastante simples. Repare que o byte que aparece com mais freqüência numa tela é o zero, ou seja, o espaço em branco. Desse modo, o que temos a fazer é criar uma tabela apontando a posição e a quantidade de espaços encontrados em seqüência num trecho da tela. Os bytes diferentes de zero serão agrupados à parte, numa outra posição da tabela.

Tecnicamente, podemos resumir o procedimento da seguinte forma: se o byte que retiramos da tela for zero, incrementa-se um contador a ele associado. Caso este atinja 255 (maior valor possível para um byte num micro de 8 bits), transferimos o contador para a tabela de zeros e o ressetamos em seguida. Para recuperar uma tela comprimida por este processo, basta seguir o caminho inverso: verificamos a memória e, se acharmos um zero, preenchemos a tela com os "n" espaços indicados pela tabela. Se o byte encontrado for diferente de zero, nós o transferimos normalmente para a tela.

## UTILIZANDO O PROGRAMA

Rode o programa da listagem 1 e grave a rotina com o comando SAVE "ROTRED" CODE 57000,200. Para carregar é só dar o comando CLEAR 50000: LOAD "" CODE. Agora, com a rotina na memória, prepare uma tela e introduza o programa da listagem 2; ele irá gravar a tela no formato comprimido. Para recuperar uma tela reduzida, digite o seguinte comando direto:

**CLEAR 50000: LOAD "" CODE: RAND USR 57100**

A estrutura da memória durante a utilização do programa ficará como ilustrado na figura 1.

Para encerrar, e a fim de que você não perca os últimos cabelos que lhe restam, não custa lembrar o óbvio: a eficiência deste programa é diretamente proporcional à quantidade de bytes zero existentes na tela. Desse modo, a aplicação da rotina em telas com poucos espaços resultará em pequena economia de memória.

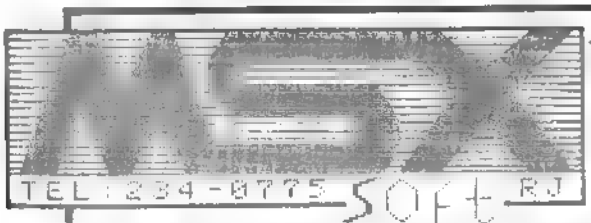
**Figura 1**

```
10 LOAD "" SCREEN$
20 RAND USR 57000
30 LET INI=PEEK 57196+256*PEEK 5
7196
40 LET FIM=PEEK 57197+256*PEEK 5
7198
50 INPUT "NOME DA TELA:"; LINE N
$
60 SAVE N$ CODE INI,FIM-INI
```

**Listagem 1**

```
5 CLEAR 55000
10 DATA 33,0,64,17,112,223,221,3
3,167,222,253,33,111,223,175,253
,119,0,126,254,1,56,35,229,43,12
6,254,1,225,48,9,253
20 DATA 126,0,205,237,222,253,11
9,0,126,18,19,35,124,254,91,56,2
25,221,34,107,223,237,83,109,223
,201,253,126,0,60,254
30 DATA 255,212,237,222,253,119,
0,35,24,227,221,119,0,221,43,175
,18,19,201,33,0,64,17,112,223,22
1,33,167,222,26,254,1
40 DATA 56,10,26,119,35,19,124,2
54,91,56,242,201,221,70,0,175,11
9,35,16,252,19,221,43,24,237
50 FOR I=57000 TO 57081:READ A:P
OKE I,A:NEXT I
60 FOR I=57100 TO 57137:READ A:P
OKE I,A:NEXT I
```

**Listagem 2**


✱DRIVE 5.1/4 SLIN COMPLETO
✱PLACA 80 COLUNAS
✱MODEN DE COMUNICAÇÃO
✱EXPANSOR DE SLOT (C/4 SLOTS)
✱GABINETE P/DRIVE COM FONTE FRIA
✱INTERFACE DUPLA P/DRIVE

✱ **PACOTÃO EM DISCO:** 100 JOGOS (ESCOLHER) + 5 APLICATIVOS + 10 DISCOS = Cz$ 40.000,00
✱ **PACOTÃO EM FITA:** 100 JOGOS (ESCOLHER) + 5 APLICATIVOS + 7 FITAS = Cz$ 40.000,00

SOLICITE NOSSO CATÁLOGO DE PROGRAMAS PARA FAZER A SUA ESCOLHA. ATENDEMOS TODOS OS ESTADOS EM 24 HORAS VIA SEDEX.
PARA FAZER SEU PEDIDO ENVIE CHEQUE NOMINAL COM CARTA DETALHADA PARA **A. NASSER.**
**RIO DE JANEIRO:** RUA GONZAGA BASTOS 411/203 — VILA ISABEL — RJ CEP 20541 — TEL (021) 234-0775
**FILIAL CURITIBA:** AV. 7 DE SETEMBRO, 3146 LOJA 20 — SHOPPING SETE — CURITIBA — PR — CEP 80010 — TEL 233-0046

APPLE

# Minusc

Carlos Duarte

Este pequeno programa em linguagem de máquina possibilita o uso de minúsculas em computadores compatíveis com o Apple II+. Como se sabe, tais equipamentos possuem letras minúsculas, embora não seja possível imprimi-las diretamente com o comando PRINT.

## UTILIZANDO O PROGRAMA

Digite a listagem 1 com o auxílio de um editor Assembler ou através do monitor residente e salve-a com o comando BSAVE MINUSC BY & A$8888, L$100. Em seguida digite o programa da listagem 2 e grave-o com SAVE CARREGADOR. É importante observar que o carregador deve ser executado antes da rotina em linguagem de máquina; assim, é recomendável que estas linhas sejam incluídas no começo de todo programa que usar o utilitário.

Como não é possível digitar as letras minúsculas diretamente pelo teclado, a solução foi criar um novo comando que contornasse este problema, empregando-se o recurso do &. Este novo comando tem o seguinte formato:

nnnn &"TEXTO"

Onde nnnn é o número da linha (que pode ser omitido em modo direto) e "TEXTO" corresponde à string a ser impressa, a qual deve sempre vir entre aspas.

Todo o texto colocado entre aspas será impresso em minúsculas. Caso seja necessário alternar maiúsculas e minúsculas, basta incluir antes da letra que se deseja em maiúsculo um CTRL + A, ou seja teclar a letra A enquanto se mantém pressionada a tecla CONTROL. Desse modo, a declaração:

&"<CTRL + A>MICRO
<CTRL + A>SISTEMAS"

Produzirá a string:

Micro Sistemas

## OBSERVAÇÕES

1) Tanto os números como sinais gráficos devem ser precedidos por CTRL + A;

2) A sintaxe adicional do PRINT não vale para o &, com exceção do ponto e vírgula, que posicionará o cursor no fim da frase;

3) O programa não imprime variáveis string ou numéricas, mas apenas textos entre aspas;

4) Você pode direcionar a saída para a impressora da mesma forma que faria com um PRINT normal, ou seja, utilizando um PR#n, onde n é o slot onde está a impressora.

```
8888- A6 B8 8E 00 B9 A6 B9 8E
88C0- 01 B9 C9 22 D0 47 20 F7
88C8- B8 20 10 B9 C9 01 D0 10
88D0- 20 F7 B8 20 10 B9 69 B0
88D8- 20 54 B9 E9 B0 4C C6 B8
88E0- C9 60 B0 F2 20 10 B9 69
88E8- 20 4C D6 B8 AE 00 B9 B6
88F0- B8 AE 01 B9 B6 B9 60 EE
88F8- 00 B9 D0 03 EE 01 B9 AD
8900- 0C 02 C9 3A B0 06 38 E9
8908- 30 38 E9 D0 60 4C C9 DE
8910- C9 22 F0 10 C9 00 F0 1F
8918- C9 20 EA EA C9 7F B0 01
8920- 60 D0 EA 60 AA 68 68 BA
8928- 20 F7 B8 C9 3B F0 0F A9
8930- BD 20 ED FD 4C EC B8 AA
8938- 68 68 BA 4C 2F B9 20 F7
8940- B8 4C EC B8 A9 4C 8D F5
8948- 03 A9 B8 8D F6 03 A9 B8
8950- 8D F7 03 60 C9 C0 D0 02
8958- A9 A0 20 ED FD 60
```

**Listagem 1**

```
10  PRINT  CHR$ (4)"BLOAD MINUSC
    BY &"
20  CALL 35140
30  HIMEM: 35000
40  TEXT : HOME
```

**Listagem 2**


# CONVITE AOS NÃO SOCIOS DO MISC

Seja você um usuário profissional ou de lazer convidamos a participar do melhor clube de **MSX** do Brasil. A proposta fundamental do **MISC** é dar apoio a nivel de informação, serviço e produto.

Esta retaguarda é proporcionada por uma jovem equipe de especialistas em **MSX**. O Jornal do **MSX** é uma exclusividade dos associados. Para ingressar no **MISC** você paga uma taxa única de Cz$ 6.500,00 (até 31/01) e Cz $ 8.000,00 (de 01 a 28/02). Pague com cheque nominal a EMBASS EDITORA LTDA., ou através de depósito no BRADESCO agência 0108 conta 141.184-5. Ao fazer sua inscrição informe-nos se quer receber sua coleção-brinde de jogos em K-7 ou disco 5 1/4.

**MISC-MSX INTERNATIONAL SERVICE CLUB**
Rua Xavier de Toledo, 210 cj. 23
01048 - São Paulo - SP - FONE: (011) 34-8391 e 36-3226

# clube do leitor

# dicasdicasdicasdica

## MSX

```
10 ' ------------------------------
      GRAVACAO EM 1800 BAUDS
     ------------------------------
20 '
     Grave seus programas numa
  velocidade intermediaria entre
        2400 e 1200 bauds:

30 '==============================
    POKE 62470,55:POKE 62471,61:
    POKE 62472,25:POKE 62473,30:
          POKE 62474,23
    ==============================

40 ' ------------------------------
     LUIZ ALBERTO RODRIGUES - DF
     ------------------------------
```

## APPLE

```
10 ' ------------------------------
     DE BAIXA RESOLUCAO PARA HGR
     ------------------------------

20 ' Esta dica transfere todos
  os graficos de baixa resolucao
  para a  tela de alta resolucao
        grafica numero 1.

30 HGR: HCOLOR= 3: FOR Y= 0 TO 3
9: FOR X= 0 TO 39
40 IF SCRN (X,Y) THEN X2 = X * 7
:Y2 = Y * 4:HCOLOR= 2 + (SCRN (X
,Y) > 12 AND SCRN (X,Y) < 16): F
OR N = 0 TO 3: HPLOT X2,Y2 + N T
O X2 + 6,Y2 + N: NEXT N
50 NEXT X,Y
60 ' ------------------------------
        EDUARDO SAITO - SP
     ------------------------------
```

## ZX SPECTRUM

```
10 REM ------------------------------
                ESPELHO
     ------------------------------

20 CLEAR 64999
30 FOR N=65000 TO 65018: READ A:
 POKE N,A: NEXT N
40 DATA 33,0,64,78,6,8,203,17,31
,16,251,119,35,124,254,88,32,241
,201
50 PRINT AT 11,15; "ESPELHO"
60 PRINT AT 5,3; "Aguarde o espe
lhamento"
70 PAUSE 50
80 PRINT AT 5,3;
90 RAND USR 65000
100 PRINT AT 5,3; "Pressione qua
lquer tecla para   voltar ao nor
mal"
110 PAUSE 0
120 PRINT AT 5,3;
130 RAND USR 65000
140 REM ------------------------------
        ROBSON P. RANGEL - SP
     ------------------------------
```

## MSX

```
10 ' ------------------------------
          CAVAQUINHO II
     ------------------------------
20 PLAY"O5L14S10M2000","O6L14SM4
500"
30 PLAY"BBBBDGBDGBC#DGA#DGA#","B
BBBDGBDDGA#DGA#DGA#"
40 PLAY"DGA#DGBDGBDGBC#C#C#BBBBA
#AG#G..","DGA#DGBDGBDGBC#C#C#BBB
BA#AG#G..."
50 ' ------------------------------
        RENATO LABADIA - SP
     ------------------------------
```

**Envie suas dicas para a Redação de MICRO SISTEMAS na Av. Presidente Wilson, 165 - Grupo 1210 - Castelo Rio de Janeiro - RJ - CEP 20030**

# MS serviços

ANUNCIE NESTA SEÇÃO TELEFONE PARA SP (011) 887-3229, RJ (021) 262-6306

## S.O.S. MICRO

**ATENDIMENTO INSTANTÂNEO (2hs.)**
**ASSISTÊNCIA TÉCNICA**

Especializado na área com 5 anos de experiência em manutenção de:

MICROS • REDES LOCAIS • MONITORES E PERIFÉRICOS

**Contratos de Manutenção a partir de 5 OTNs**
**Laboratório próprio**

ligue já e comprove!

**TEL.: 299.1166**

---

**PRODUTOS P/ MSX**

LINHA Microsol Tecnologia

- CDX-02 - Interface p/2 Drives
- VMX-80 - Cartucho 80 Colunas
- DRX-360- Drive completo 360 Kb
- PRX-01 - Programador de EPROMS

**OUTROS PRODUTOS MSX**

- Gabinete metálico c/fonte para Drives MSX - simples ou duplo
- Disquettes - Aplicativos - Jogos
- Micro-Modem p/Videotexto

**PRODUTOS PARA PC**

- Impressoras 80 e 132 colunas
- Winchester 20 MB - Nacional
- Suprimentos em Geral MSX/PC
- Estabilizador de Tensão

(Despachamos para todo o Brasil)

Xcom Com. Rep. Ltda.
CLRN 710-C Lj.03 BRASILIA-DF
Tel. (061) 272-3494

---

**MSX**

Direto da Fábrica.
**DRIVE 5 1/4 DD e 3 1/ 2**
(Super promoção)

- Impressoras p/MSX
- Capas p/MSX
- Monitor p/MSX
- Multimodem p/MSX
- Gabinete p/MSX
- Interface p/MSX
- Dbase e Supercalc II

NASA
Computadores e Sistemas Ltda.
Rua Lord Cockrane,795-Ipiranga
SP-CEP 04213-Telex (11)34-224
Fone: (011) 914-2266

---

**MSX CHAMPION**
MSX 1 e MSX 2

TEMOS GRANDE QUANTIDADE DE JOGOS E APLICATIVOS EM DISCO E FITA

Todos os Programas tem Garantia de Qualidade e Gravação

ENTREGAMOS NO MÁXIMO EM 7 DIAS A PARTIR DA DATA DE RECEBIMENTO DO PEDIDO

PEÇA CATÁLOGO "GRÁTIS"

Tel: (011) 212 - 8990
Das 8 às 22 hs.
Em breve estaremos na Rua Clélia, 1837 Lapa - CEP 05042

PROMOÇÃO
compre 6 jogos/ leve 8

Champion Software Ltda.
C.Postal 54243 - CEP 01296 - S.Paulo

---

**ASSEL**
ASSEL Assistência Eletrônica Ltda.

Assistência Técnica Autorizada DISMAC - TEXAS

REVENDA AUTORIZADA DE PEÇAS E ACESSÓRIOS SHARP

Assistência para todas as marcas de calculadoras eletrônicas, video games, máquinas de escrever eletrônicas, micros da linha Apple.

Rua da Lapa, 107 - loja - Centro - RJ
Tel.: (021) 222-7137 e 221-2989
Av. Ministro Edgard Romero, 317 (0)
Madureira - RJ
Tel.: (021) 390-8225

---

**TK 95/TK 90X/TK 2.000**
**SALZANI** Informática

* **TK 90X:** Stons Wise, Sgrzam, Beyond From Ice Castle, Eartlight, Blind Panic, Bionic Comand, Side Arms, Blood Valley, Hoppin Mad, Dia Show I, Dia Show II, Dia Show III, Combat School, Peep Show I, Peep Show II, Dan Dare II, Mega Bugs, Fire Fly.

* **TK 2.000:** Moon Patrol, Sintetizador de voz, Montezuma's Revenge, Choplifter, Hero, Serpentine, Q. Bert, Xadrez, Buzzard Bait, Star Blaster.

- Temos as últimas novidades em periféricos p/todas as linhas de micros. Mesas p/Computadores, etc.
- Pagamos bem p/seu equipamento usado. Solicite catálogo grátis.

12 jogos - Cz$ 3.900,00
24 jogos - Cz$ 6.500,00
60 jogos - Cz$ 12.000,00

Esses preços são válidos p/todos os computadores e p/todos os jogos (incluindo novidades). As fitas e as despesas postais são por nossa conta.

**SALZANI** Informática
Pça. Heitor Levy, 30 Tatuapé
Cep 03316/S. Paulo/SP
**Tel.: (011)296-2015**

---

**SOFTCLUBES**
A Solução em Software

**APPLE CLUBE**

■ Clube dos usuários de APPLE
■ maior acervo, de programas com quase 3000 títulos à sua disposição. Além disso, temos o APPLE NEWS, um jornal mensal com as novidades do clube e que serve como meio de comunicação entre os sócios para troca de informações.

**PC CLUBE**

O Clube dos usuários do IBM-PC. Com mais de 2.000 discos com as últimas novidades do mercado internacional.
Mensalmente temos o PCNEWS, um canal de comunicação entre os sócios com todas as informações sobre o mundo dos 16 BITS.

**SOFTCLUBES**

Caixa Postal 12190 CEP 02098
Tel.: (011) 299-1166 SÃO PAULO SP

---

**Não deixe para depois**

É HORA DE ASSINAR

**Micro Sistemas**

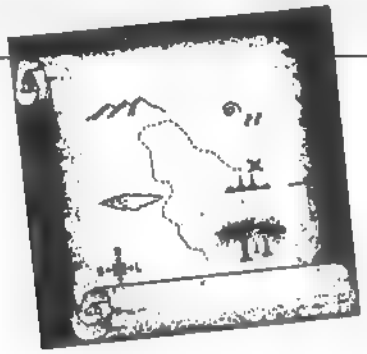
*São sete anos de liderança no mercado editorial de informática que fizeram de MICRO SISTEMAS uma revista indispensável para os possuidores de microcomputadores. Sendo assim não perca mais tempo e assine logo MICRO SISTEMAS.*

*Com ela você poderá participar de tudo o que acontece de realmente importante no setor de informática. São dicas, programas e novidades que não podem faltar na estante do leitor exigente.*

Estou enviando o cheque nº _____ no valor de Cz$ 15.000,00 nominal à ATI EDITORA LTDA., referente a uma assinatura anual (12 números) de MICRO SISTEMAS

NOME: _____
ENDEREÇO: _____
CEP: _____ CIDADE: _____ UF: _____ TEL.: _____
PROFISSÃO: _____ DATA/NASCIMENTO _____/_____/_____
EQUIPAMENTO: _____ DRIVE: _____
INTERFACE: _____ IMPRESSORA: _____
DATA: _____/_____/_____ ASSINATURA: _____

**ATI — Análise, Teleprocessamento e Informática Editora Ltda.**
Av. Presidente Wilson, 165 — Gr. 1210
Rio de Janeiro — RJ — CEP 20030 — Tel.: (021) 262-6306



# O mapa do AMAZÔNIA

Devido à quantidade de cartas recebidas, nesta edição a coluna ADVENTURES fará um grande balanço do que nos foi mais solicitado em 1988. Atendendo aos pedidos, aqui está o mapa completo do AMAZÔNIA e mais algumas dicas do jogo.

Aprecio muito os adventures, principalmente os programados pelo Renato Degiovani. Por esse motivo gostaria que ele me desse algumas dicas sobre ■ jogo AMAZÔNIA.

As minhas dificuldades são: encontrar a corda e a chave que abre a porta que existe dentro da caverna. Já consegui algumas descobertas nesta jogo, mas estas venho tentando há vários dias sem obter sucesso.

Gostaria de saber também se ■ posto da FUNAI, mencionado em MS 80, é imprescindível no jogo. Caso seja, por favor me diga como achá-lo.

**Gilvan Lôbo Menezes – Aracaju – SE**

*Caro Gilvan, a corda está justamente no posto da FUNAI e para chegar até lá você terá que seguir o mapa à risca. A chave está dentro de um vaso que se encontra no templo da cidade perdida (você terá que atravessar o lago para chegar até lá).*

Sou fanático pelo seu adventure AMAZÔNIA e gostaria de saber se caso eu me "enfie" ■ mata se eu vou chegar a algum lugar. Também gostaria de ter uma dica sobre onde encontrar a corda.

Ah! Gostaria de saber o que eu posso fazer com o cacique, porque uma vez, por brincadeira, arrisquei "PEGUE O CACIQUE" e o computador aceitou. Como não tinha o que fazer com, coloquei-o no lago.

**Omar Silas Colocci - Aracaju – SE**

*Caro Omar, a resposta ao seu conterrâneo Gilvan serve também para você. Quanto ao cacique, realmente não há nada que possa ser "feito" com ele. A função dele no jogo é fornecer uma dica sobre a saída, mas isso só acontece após o mesmo ter recebido alguns presentes (tente dar o espelho para ele).*

*Um conselho: não aborreça demais os índios pois eles podem bloquear a passagem pela aldeia. Isto dificulta muito a movimentação pela selva.*

Recentemente comprei o jogo AMAZÔNIA mas não conheço os seus comandos. Gostaria que me mandassem uma carta com os comandos, ■ que quem já conseguiu terminar este jogo me escrevesse. O que faço quando estou com sede?

**Luiz Cláudio Gomes Barbosa – Rio de Janeiro – RJ**

*Caro Luiz, os comandos do AMAZÔNIA são todos aqueles comandos clássicos dos adventures (PEGAR, SOLTAR, EXAMINAR, etc). Quando você tem sede basta beber água. Dê o comando BEBA ÁGUA, estando em lugares onde ela exista, evidentemente.*

Gostaria que o Renato me explicasse como se faz para beber água no jogo AMAZÔNIA. Já andei por toda parte: no pântano, clareiras, matas, etc. ■ nunca encontro as pilhas. Onde elas estão?

**Ricardo E. Carrareto – Vila Velha – RS**

*Caro Ricardo, a resposta do Luiz também serve para você. Acrescento, para os dois, uma dica: se vocês encontrarem uma garrafa, podem enchê-la com água para beber quando tiverem sede.*

*As pilhas para a lanterna estão no rádio portátil que está dentro do avião (aposto que você não entrou nele para ver ■ que tem lá dentro, não é?).*

Gostaria de saber como obter o adventure AMAZÔNIA na versão CP 500 disco.

**José Lucas da Silva – São Bernardo do Campo – SP**

*Caro José, infelizmente não produzimos mais os AMAZÔNIA na versão TRS 80. Você pode conseguí-lo através de algum clube de usuários.*

Desde que consegui meu primeiro adventure em 1985 (Zork I), fiquei completamente apaixonado por jogos desse tipo. O fato de ter comprado, ■ não pirateado esse jogo me permitiu um contato um pouco mais direto com a empresa que o desenvolveu e o comercializa.

Isso inclui um catálogo e um jornal trimestral da empresa, que nos deixa atualizados sobre todos os seus lançamentos, além de nos fornecer diversas informações ■ permitir dar nossa opinião (através de um questionário de pesquisa publicado desde 1986) sobre ■ que queremos ou não.

O resultado disso é que hoje possuo onze jogos das categorias ficção científica, fantasia, mistério e aventura, de um total de 38 jogos que abrangem ainda além das categorias já citadas, comédia, romance, intriga (espionagem) e terror, além de pequenas comédias estilo "revista em quadrinhos". O único motivo de não possuir mais jogos deve-se ao fato de minha linha (CP/M) ter sido desativada.

Tais jogos desfrutam de grande prestígio; vários deles ganharam ■ prêmio de melhor software do ano nos EUA e dois deles estão entre os softwares (e não simplesmente jogos) mais vendidos no mundo!!! Estes jogos chegam a formar trilogias e partilham, dentro de suas categorias, de vocabulários comuns e, em alguns casos, de universos comuns. Em adição a isso, suas linhas de comando podem ser escritas como qualquer frase imperativa em inglês, e sua documentação (manual e principalmente o etc.) é de tão alto nível que nunca me senti tentado a copiar ao invés de comprar um dos seus jogos, apenas para poder dispor do manual que, de fato, representa metade do jogo.

Isso tudo, associado ao jornal da empresa e ao meu conhecimento de diversos outros adventures de todos os tipos, dos mais aos menos gráficos dos mais aos menos complicados, me deu grande experiência com adventures.

Não é de hoje que planejo construtores de adventures e linguagens voltadas para isso. Porém, meu maior interesse é no estudo das possibilidades de um adventure. Portanto, para qualquer um que ache que gosta tanto de adventures como eu, e que deseje trocar idéias e informações, aqui vai meu endereço atual:

**Daniel C. Sobral – SHIN QL 8 Conj 8 Casa 1 – Brasília - DF 71500**

*Caro Daniel, nós da Redação de MS ficamos muito contentes em saber que cada vez mais aumenta o número de usuários que respeitam ■ trabalho original. O pessoal todo ( do clube adventuremaníacos de MS) manda um abraço: Cláudio Costa, José Eduardo, Luiz Moraes e eu.*

Adquiri, por meio de um amigo, um programa de sua autoria: o famoso adventure AMAZÔNIA. Possuo um Hotbit da Sharp e, ao chegar em casa para rodar o programa constatei que o mesmo não rodava. A tela de apresentação entrou, mas quando o micro terminava de carregar o programa este ressetava sem piedade.

Pensei que o jogo estavam mal gravado, mas ao levá-lo à casa de um amigo que possui um Expert verifiquei que o mesmo funciona perfeitamente, ficando eu a ver navios.

A partir disto, gostaria que você me desse um esclarecimento quanto a esta incompatibilidade e um "jeitinho" que faça o AMAZÔNIA rodar em meu equipamento. Por favor, solucione o meu problema pois gostei muito do adventure e o achei interessantíssimo.

Um fato curioso foi que ■ meu amigo que "copiou" este programa disse-me que o AMAZÔNIA foi feito num Hotbit, mas aí seria o cúmulo dos cúmulos: como um programa que é feito em uma máquina não roda numa outra máquina de mesmo nome, fabricante, etc?
**Grinaldo Lopes de Oliveira -- Salvador -- BA**

*Caro Grinaldo, seu "amigo" tem razão quando diz que ■ AMAZÔNIA foi escrito num Hotbit. Eu o escrevi de modo a rodar tanto no próprio Hotbit quanto no Expert (apesar das diferenças).*

*Acontece que a sua cópia do AMAZÔNIA, por ter sido adquirida de forma ilegal, não pode ser considerada como um produto digno de confiança. Entenda que, se por um breve momento deixarmos de lado as implicações comerciais do ato da pirataria, o que sobrará é o seguinte: um autor cria um programa e este é gravado em uma fita ou disco para servir de matriz.*

*Todas as cópias originais sairão deste mesmo matriz ■ deste forma pode-se afirmar, com certo grau de certeza, que todas elas são idênticas. Qualquer cópia que seja feita de um original fora do controle da produção do autor pode acarretar divergências quanto à primeira versão.*

*Isto ocorre com muita freqüência, ou seja, além do prejuízo comercial que a pirataria impõe aos autores, é comum o pirata, dando vazão à sua incompetência como programador, alterar dados, nomes, etc. do programa original. A partir daí fica difícil saber porque a sua cópia ilegal do AMAZÔNIA não funciona.*

*Lembre-se que nenhum autor pode ser responsabilizado por cópias ilegais da sua obra. O cúmulo dos cúmulos seria culparmos um pintor pelos quadros falsos que porventura levem a sua assinatura.*

*Eu diria que você não possui o jogo AMAZÔNIA e sim um falso "Amazônia".*

Adquiri um editor de adventures para a linha Spectrum chamado Graphic Adventure Creator (G.A.C.), mas não consigo nem iniciar a montagem de um jogo, pois não sei qual é a instrução que faz ■ cursor aparecer.

Gostaria de saber, também, quais são as instruções disponíveis na linguagem do G.A.C. e seus significados.
**Hermann Henning Rauth -- Curitiba -- PR**

*Caro Hermann, estamos preparando uma matéria para esta coluna só sobre o G.A.C.. Para isto estmos contando com a ajuda do Luiz Moraes, que não só entende tudo sobre o G.A.C., mas também é ■ autor do adventure Lenda da Gávea, cuja versão para o TK 90X/95 foi escrito no próprio.*

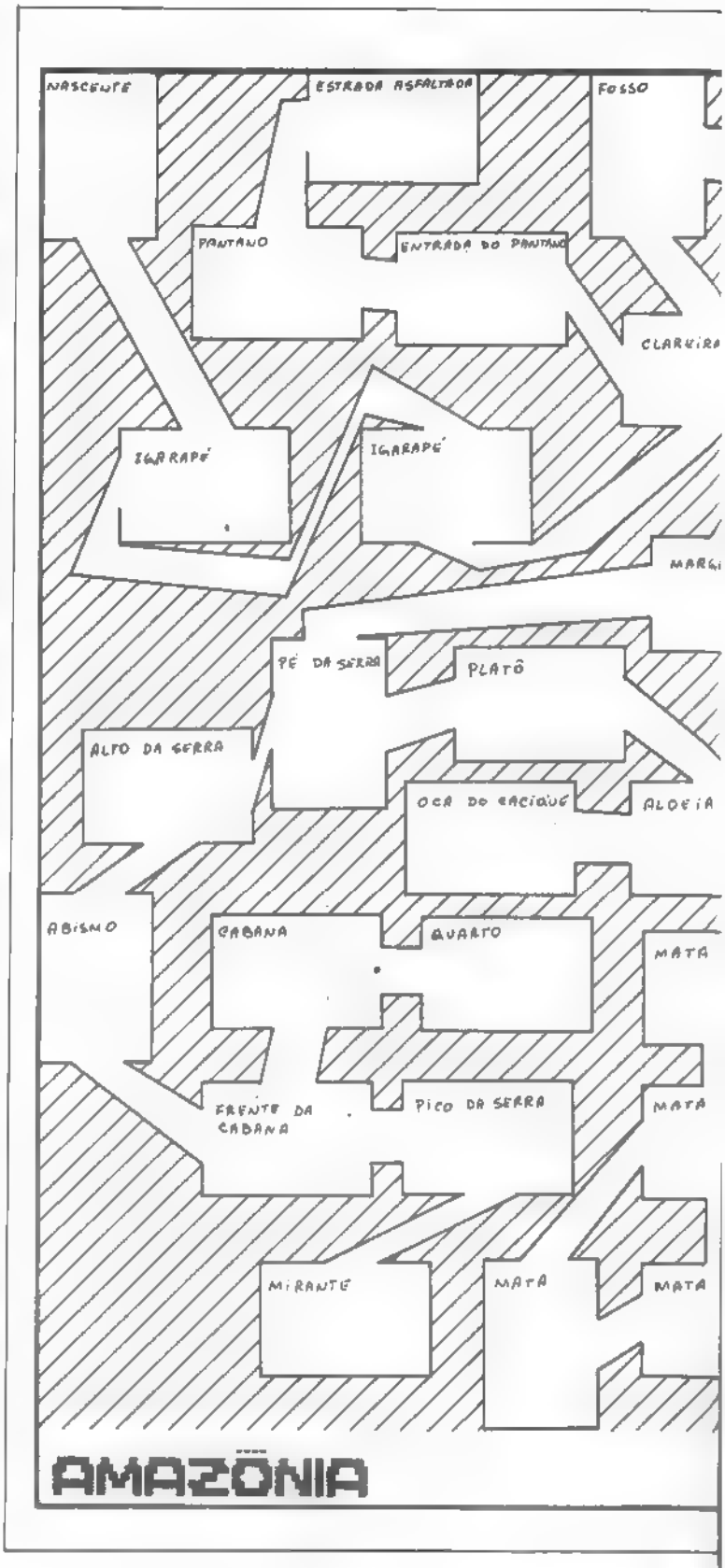
*Aguarde só mais um pouquinho.*

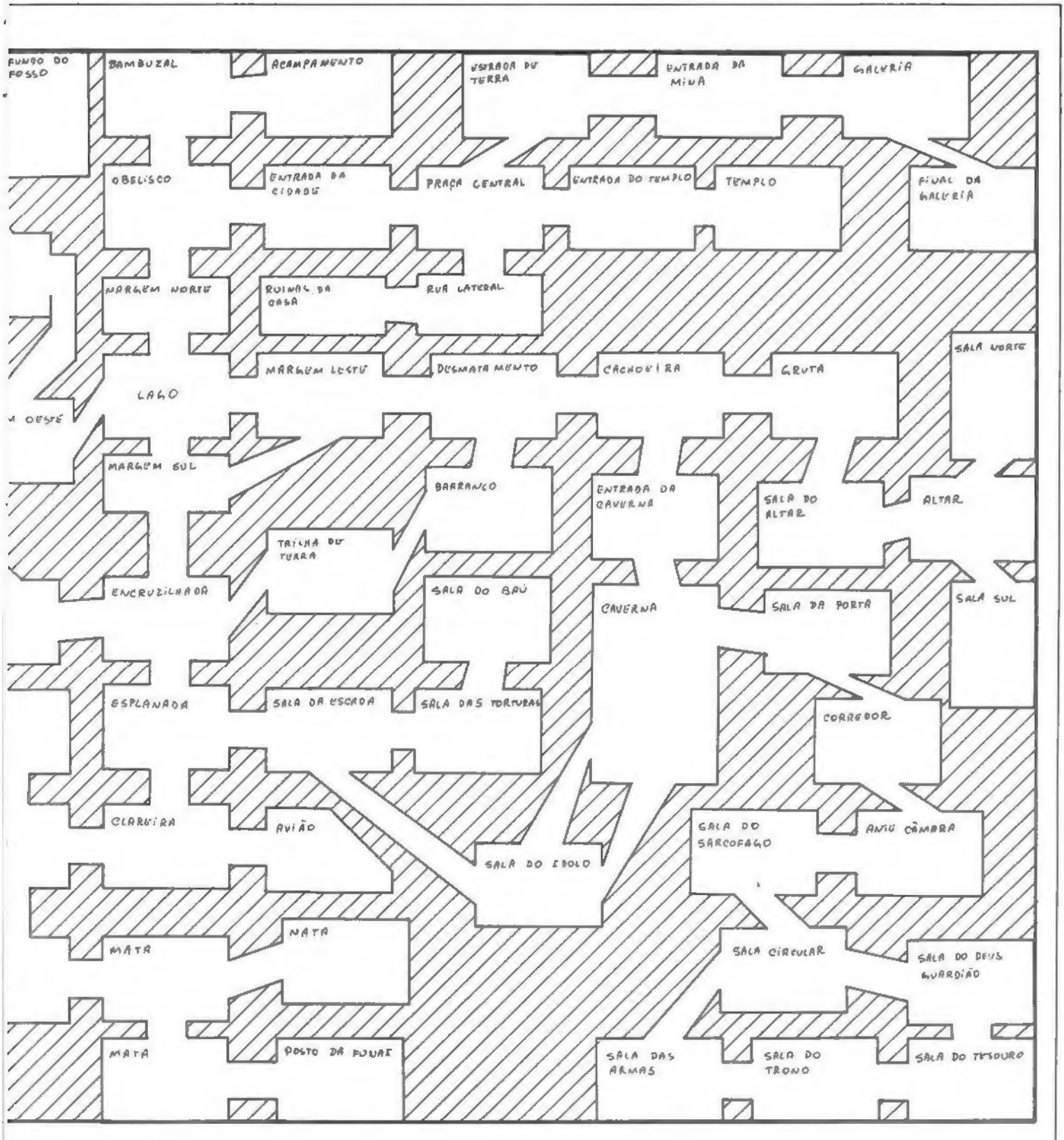
Gostaria de saber de quem possui o jogo A Lenda da Gávea, como se faz para achar ■ revólver usado para matar a cobra.
**Márcio Lopes Moreira Lima -- Juiz de Fora -- MG**

*Puxa, Márcio, você não acha uma maldade matar a cobra? Pense bem, não seria melhor ao invés de ficar procurando o revólver (já que você não consegue encontrá-lo), contornar o problema?*

Gostaria que os leitores desta coluna me dessem uma dica para achar o revólver ou para matar a cobra do adventure A Lenda da Gávea.
**Sérgio Sueo Tamura -- Mogi das Cruzes -- SP**

*Mais um querendo matar a pobre cobra. Será que esta é a única alternativa? Pense bem: a gente tem medo de cobra, mas a cobra também pode ter medo da gente, então...*




FUNDO DO FOSSO
BAMBUZAL
ACAMPAMENTO
ESTRADA DE TERRA
ENTRADA DA MINA
GALERIA
OBELISCO
ENTRADA DA CIDADE
PRAÇA CENTRAL
ENTRADA DO TEMPLO
TEMPLO
FINAL DA GALERIA
MARGEM NORTE
RUINAS DA CASA
RUA LATERAL
MARGEM LESTE
DESMATAMENTO
CACHOEIRA
GRUTA
SALA NORTE
LAGO
MARGEM SUL
BARRANCO
ENTRADA DA CAVERNA
SALA DO ALTAR
ALTAR
TRILHA DE TERRA
ENCRUZILHADA
SALA DO BAÚ
CAVERNA
SALA DA PORTA
SALA SUL
ESPLANADA
SALA DA ESCADA
SALA DAS TORTURAS
CORREDOR
CLAREIRA
AVIÃO
SALA DO SARCOFAGO
ANTI CÂMARA
SALA DO ÍDOLO
MATA
MATA
SALA CIRCULAR
SALA DO DEUS GUARDIÃO
MATA
POSTO DA POLÍCIA
SALA DAS ARMAS
SALA DO TRONO
SALA DO TESOURO

# O uso do PC na automação bancária

**Luiz Aurélio Pedro Graça**
**e**
**Cid dos Santos**

A Automação Bancária no Brasil, acompanhando toda a tecnologia em que a microinformática tem contribuído para alterar soluções, acaba de se integrar a este tipo de solução com a utilização de micros PCs, como concentradores de Agências, operando em rede local.

Na medida em que a crise econômica brasileira começou a retrair os lucros dos grandes conglomerados financeiros, estes começaram a olhar a Automação Bancária não só como um serviço ou imagem de marketing de Banco inovador, mas principalmente como uma solução que viesse a reduzir significantemente os custos operacionais.

Esta estratégia começou a despontar em alguns Bancos que já adotavam a Automação Bancária da seguinte maneira: os grandes centros regionais de entrada e processamento de dados começaram a ser reduzidos e até eliminados, passando para as Agências a tarefa de captura de transações e tratamento das informações a nível local. Esta estratégia, sem dúvida, não pode ser adotada sem ter a Automação Bancária como a principal aliada.

Os caixas passaram a ter em uma Agência bancária a função de capturar todos os dados financeiros e através da rede de automação, estes dados são transmitidos ao computador central. Neste conceito estão incluídas não só as transações de conta corrente e poupança, como também transações de fundos de investimentos, certificados de depósitos, tributos, liquidações de duplicatas e etc.

A retaguarda operacional de uma Agência também está passando por grandes transformações. A Automação da Retaguarda é sem sombra de dúvida a grande função desburocratizante de uma Agência. Milhares de documentos, como fichas contábeis, preparação de avisos de créditos ou débitos a clientes, preparação de slips e grades de fechamento dos sistemas, que são na maior parte dos Bancos preparados manualmente por um imenso contigente de funcionários, que se revezam em turnos de seis horas, são tratados na Automação de Retaguarda de forma automática, eliminando a tarefa manual de preparação de tais documentos, e principalmente, melhorando o controle operacional, isto é, eliminando erros e evitando estornos de documentos.

Outro setor da agência que está tirando partido da automação, para com isto melhor atender a seus clientes com custos reduzidos é a Gerência da Agência. Em alguns Bancos, também o Gerente da Conta passa a ser um elemento de captura de dados, na medida em que a entrada do negócio efetuado com o cliente é feito no computador da agência pelo próprio Gerente. Senão vejamos: o cadastro dos dados do cliente que antes era coletado em formulários, agora, na própria presença do cliente este dados são imputados, através da Rede de Automação. O fechamento de negócios, como venda de produtos (CDBs, RDBs, Fundos, etc.) passam a ser capturados diretamente no momento em que o negócio é fechado, possibilitando, mais uma vez pela Rede de Automação, que o Tesoureiro do Banco tenha uma posição atualizada dos negócios captados no decorrer do dia, sem necessidade de manter sistemas on-line.

A grande ferramenta que o mercado de Automação Bancária acaba de receber e que já está implantado em Agências de um Banco multinacional é a solução utilizando equipamentos micros PCs como concentrador de Agências, trabalhando no conceito de rede local.

Sem dúvida, esta solução atende a grande expectativa dos Bancos, em busca de menores investimentos e ampliação de sua capacidade de processamento local.

A solução adotada pelo Banco Multinacional consiste em uma rede de PCs (Concentrador da Agência, Processador da Retaguarda e Processador da Gerência) que possibilita a total integração dos diferentes ambientes da Agência.

O Concentrador da Agência além de ter a função de gerenciar a rede local e se comunicar com o Host, possuirá uma base de dados, relativa ao cliente, que será compartilhada pela Retaguarda e pela Gerência.

A solução dos PCs, comparada com a adoção de Super Micros, permite uma maior modularidade, isto é, uma agência média poderá ser configurada com um número de PCs exatamente igual para atender à sua necessidade, enquanto que a configuração de um Super Micro, pode em termos de sua real utilização ultrapassar as necessidades das agências, por um custo realmente muito maior.

Ao contrário do Super Micro, que é uma solução eminentemente para automação bancária, os PCs instalados nas agências, podem ser remanejados para outras áreas do banco, em troca dos novos modelos, acompanhando assim a evolução tecnológica que marca este segmento de mercado.

O uso dos PCs permite que sejam utilizados softwares para Bancos já existentes no mercado, como Cofres de Aluguel, Contas a Pagar, Planilhas, etc., que podem ser utilizados nos PCs obedecendo as regras de segurança necessárias para um sistema de automação, isto é, acesso hierarquizado de acordo com o cargo e nível do funcionário.

O Banco multinacional que adotou esta solução usa na maioria das agências três PCs ligados em rede local, sendo um deles o concentrador de terminais de caixa. O segundo automatiza todas as funções da Retaguarda da agência, e um terceiro gera informações para a área Gerencial da Agência.

O ambiente de processamento utiliza um sistema operacional compatível com DOS da Microsoft.

A TELEPRO INFORMÁTICA "software house" com grande experiência no mercado bancário coloca a disposição a sua tecnologia em Automação Bancária para Caixas, Retaguarda e Gerência, utilizando equipamentos PCs, a ligação com o Host e para desenvolvimento de qualquer sistema bancário.

# SISTEMA COMPONÍVEL

*Para empresas em constante expansão.*

SECURIT S.A.

São Paulo SP Av Brig Faria Lima 2223
CEP 01451 Tel (011) 815 0266
Rio de Janeiro RJ Av Rio Branco 177
CEP 20040 Tel (021) 282 1355

**49 ANOS DE EVOLUÇÃO**

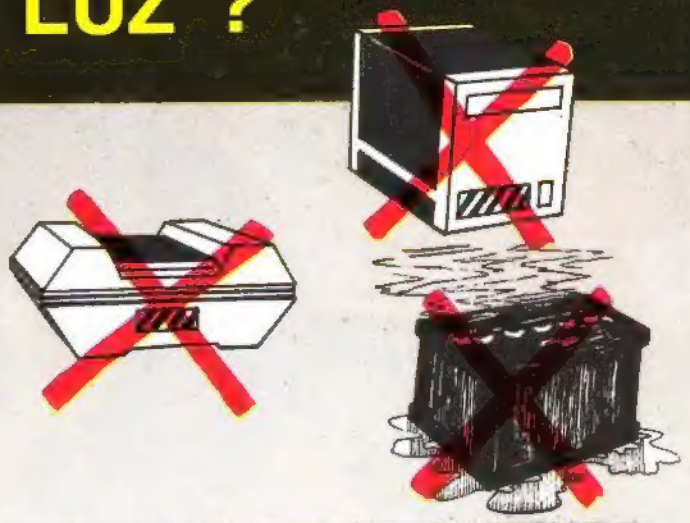
SECURIT

# FALTOU LUZ ?

1 ESTABILIZADOR

+ 1 "NO BREAK"
(ENERGIA DE EMERGÊNCIA)

+ 1 BATERIA (SELADA)



= POWER PAK

(PELO PREÇO DE UM ESTABILIZADOR)

LANÇAMENTO SIMULTÂNEO NO BRASIL E NOS ESTADOS UNIDOS

**BATERIA SELADA**
- Não vaza
- Dispensa reposição de água
- Não exala gases
- Não suja os terminais

**NÃO PARE...**
**POWER PAK**
(ENERGIA DE EMERGÊNCIA)

**POWER PAK**
Único "No break" (energia de emergência) do Brasil estabilizado e com bateria interna selada.

LEVE 3 PAGUE 1

São Paulo (011) 581-5009
(011) 578-9018
Sr. Navid Afnan

Rio de Janeiro (021) 280-2680
Engª Helios Caldas

Campinas (0192) 41-0537
Engª Lenine Rocha

Belo Horizonte (031) 221-4005
Engª Maurício Ricardo Ventura

Recife (081) 325-1551
Engª Fernando Guimarães

Vitória (027) 239-2200
Sr. Edem Wigner Jr.

Porto Alegre (0512) 43-4373
Sr. Carlos Calazans

Curitiba (041) 224-3672
Engª Mauro Coacci

Salvador (071) 358-4886
Engª José Carlos Dario de Sá

Brasília (061) 274-7788
Sr. Marcelo Miranda